

Niğde İli ve İlçelerindeki Tarımsal Yapı, Üretim Özellikleri ve Mekanizasyon Durumunun İncelenmesi

Investigation of Agricultural Structure, and Production Characteristics and Mechanization Status in Niğde Province and Districts

Yaşar Serhat Saygılı^{1,*}, Bülent Çakmak²

¹ Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Tarım Bilimleri ve Teknolojileri Fakültesi, Biyosistem Bölümü, Niğde, Türkiye.

² Ege Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, İzmir, Türkiye.

* Corresponding author (Sorumlu Yazar): Y. S. Saygılı, e-mail (e-posta): serhatsaygili@ohu.edu.tr

Makale Bilgisi

Alınış tarihi : 23 Eylül 2021
Düzeltilme tarihi : 08 Kasım 2021
Kabul tarihi : 22 Kasım 2021

Anahtar Kelimeler:

Tarımsal Üretim
Tarımsal Mekanizasyon
Traktör
Biçerdöver
Tarım Makineleri

ÖZET

Bu çalışmada, 2004 - 2020 yılları arasında Niğde ili ve ilçelerinin tarımsal üretim alanları, traktör ve tarım makinaları varlığı incelenmiştir. Çalışmada, Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) resmi internet sayfasından alınan, Niğde ve ilçelerine ait tarımsal alan, tarımsal üretim, traktör ve tarım makinalarına ait istatistiksel verileri kullanılmıştır. Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde; traktör başına tarım alanı (ha/traktör), 1000 hektar tarım alanına düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha), birim alana düşen traktör gücü (kW/ha) ve ortalama traktör gücü (kW) verileri kullanılmıştır. Bu gruplar altında il ve ilçelere ait veriler ayrı ayrı incelenmiştir. Niğde ili, Türkiye'deki toplam tarımsal alanların %1,19'unu oluşturmaktadır. Üretilen ürünlerin alanlara göre dağılımları ise, %16,58 kuru fasulye, %14,38 çavdar, %13,80 lahana, %13,76 elma, %12,35 patates, %3,75 yulaf, %3,16 kiraz ve %0,97 buğday olarak hesaplanmıştır. Altınhisar ilçesi tahılların yoğun olarak üretiminin gerçekleştirildiği ilçedir. Bu ilçede, biçerdöverlerin yaş aralığı 0-5 yaş ile en düşük seviyede bulunmuştur. Bor, şeker pancarı (%79,90) ve sebze üretiminin yoğun olduğu, örtü altı tarımın yaklaşık %95'inin yapıldığı ilçe konumundadır. Çamardı ilçesi sahip olduğu tarım makinaları sayısı ile en düşük orana sahip ilçedir. En düşük tarım alanına sahip ilçe Çiftlik olurken; tarım alanı, traktör sayısı ve tarım makineleri sayısı bakımından Merkez ilçe birinci sıradadır. Merkez ilçede biçerdöverler 5-20 yaş aralığında dağılmakta ve ilçede 70 BG üzerinde traktör yer almamaktadır. Ulukışla ilçesi, en çok sayıda ve en yaşlı (11 yaş ve üzeri) biçerdöverlere sahiptir. Ayrıca 70 BG üzeri traktör sayısı en fazla olan ilçe konumundadır. Niğde ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyi göstergeleri; 15,10 traktör/ha, 66,20 traktör/1000 ha değerine, birim alana düşen traktör gücü 1,79 kW/ha ve ortalama traktör gücü 36,91 kW olarak belirlenmiştir.

Article Info

Received date : 23 September 2021
Revised date : 08 November 2021
Accepted date : 22 November 2021

Keywords:

Agricultural Production
Agricultural Mechanization
Tractor
Combine Harvester
Agricultural Machinery

ABSTRACT

In this study, agricultural production areas, tractors and agricultural machinery of Niğde and its districts between 2004 and 2020 were examined. In the study, statistical data of agricultural land and production, tractors and agricultural machinery belonging to Niğde and its districts, taken from the official website of the Turkish Statistical Institute (TUIK), were used. In determining the level of agricultural mechanization, agricultural area per tractor (ha/tractor), number of tractors per 1000 hectares of agricultural land (tractor/1000 ha), tractor power per unit area (kW/ha) and average tractor power (kW) data were used. Under these groups, the data belonging to the Niğde, and districts were examined separately. Niğde province constitutes 1.19% of the total agricultural land in Turkey. The distribution of the products produced according to the areas was calculated as, 16.58% dried beans, 14.38% rye, 13.80% cabbage, 13.76% apples, 12.35% potatoes, 3.75% oats, 3.16% cherries and 0.97% wheat. Altınhisar is the district where grains are produced intensively. In this district, the age range of combine harvesters was found to be at the lowest level with 0-5 years. Bor is a district where sugar beet (79.90%) and vegetable production are intense and approximately 95% of greenhouse agriculture is made. Çamardı has the lowest rate with the number of agricultural machinery. While the district with the lowest agricultural area is Çiftlik; Central district is in the first place in terms of agricultural area, number of tractors and number of agricultural machinery. Combine harvesters in the Merkez are distributed between the ages of 5-20 and there are no tractors over 70 HP in the district. Ulukışla district has the most and the oldest (11 years and above) combine harvesters. Ulukışla is also the district with the highest number of tractors over 70 HP. Agricultural mechanization level indicators of Niğde province; 15.10 tractors/ha were determined as 66.20 tractors/1000 ha, the tractor power per unit area was determined as 1.79 kW/ha and the average tractor power was determined as 36.91 kW.

1. GİRİŞ

Artan dünya nüfusuna bağlı olarak insanların en temel ihtiyaçlarının başında gelen beslenme gereksinimi geçmişten günümüze sürekli artmaktadır. Gereksinimlerin karşılanabilmesi için oluşan bu talebin dünya üzerinde bulunan kısıtlı imkanlarla sağlanması gerekmektedir. Eldeki kısıtlı imkanların en etkin şekilde kullanılması için, verim ve kalitenin artırılması gerekliliği kaçınılmaz bir gerçektir. Daha yüksek verimliliğe sahip ürünlerin yetiştirilebilmesi için ise yenilikçi teknolojilerin yaygınlaşması; tarımsal üretim girdilerinin etkili kullanımını sağlamakla birlikte, verimliliğin artması bakımından büyük öneme sahiptir (Altıkat ve Çelik, 2009; Bayramoğlu, 2010; Baran ve ark., 2014; Bilim ve ark., 2014).

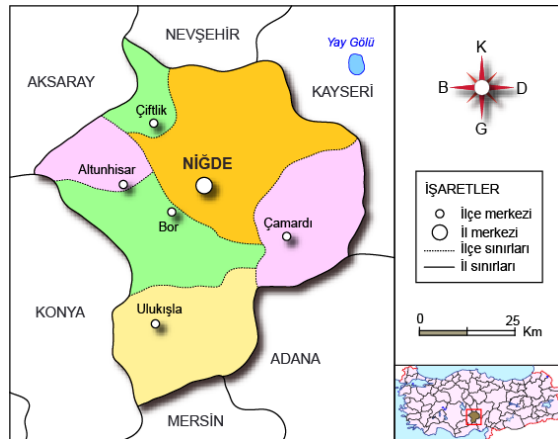
Tarımsal mekanizasyon düzeyleri, bölgelerin ekonomik durumları, altyapı ve teknik olanaklarına göre değişkenlik göstermektedir (Abdikoğlu, 2019; Kaya ve Örs, 2020). Tarımsal üretimde kullanılan temel güç kaynağı traktördür (Gökdoğan, 2013; Eryılmaz ve ark., 2013). Bu sebeple, ülkelerin, bölgelerin, illerin veya ilçelerin tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde kullanılan en önemli ölçüt; birim alana düşen traktör gücü (kW/ha) olmaktadır. Bu ölçütün yanı sıra 1000 hektar başına düşen traktör sayısı (1000 ha/traktör) ve traktör başına düşen alan (ha/traktör)'da önemli diğer faktörler arasında yer almaktadır. Bu ölçütlerin tamamı tarımsal mekanizasyon düzeyini ortaya koymaktadır (Koçtürk ve Onurbaş Avcioğlu, 2007; Akar ve Çelik, 2017; Arslantürk ve Altuntaş, 2017; Akar ve ark., 2020).

Tarımsal mekanizasyon düzeyinin ülkemizdeki durumunun belirlenebilmesi için; Türkiye geneli, farklı bölgeler, il ve ilçe düzeyi olmak üzere birçok araştırma yapılmıştır. Teknolojinin sürekli gelişmesi ve yeni tekniklerin bulunmasıyla birlikte tarımsal üretimde traktör ve makine kullanımının yaygınlaşması sonucu verilerin güncellenmesi amacıyla bu tür araştırmalar yapılmaya devam etmektedir (Işık ve Atun, 1998; Yıldız ve Erkmen, 2004; Sessiz ve ark., 2006; Gökdoğan, 2013; Baran ve ark., 2014; Eryılmaz ve ark., 2014; Sessiz ve ark., 2014; Korucu ve ark., 2015a; Korucu ve ark., 2015b; Altuntaş, 2016; Bozkurt ve Aybek, 2016; Sağlam ve Kuş, 2016; Comart ve Akıncı, 2017; Özpınar ve Ürkmez, 2017; Arslantürk ve Altuntaş, 2018; Bal ve Altuntaş, 2018; Semerci, 2019; Akar ve ark., 2020; Aybek ve ark., 2020; Berk ve Keskin, 2020; Kaya ve Örs, 2020; Malaslı ve ark., 2020).

Bu çalışmada Niğde ili ve ilçeleri özelinde tarımsal üretim profilinin tanımlanması ve kullanılan traktör ve tarım makinalarının istatistiksel verilerine göre tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada da Niğde ili ve ilçelerindeki tarımsal üretim alanları, üretilen ürünler, üretim aşamasında kullanılan traktörler ve tarım makinaları incelenmiş ve değerlendirilmiştir. Niğde ili, İç Anadolu Bölgesinde, kuzeyinde Nevşehir, kuzeybatısında Aksaray, batısında Konya, güneyinde Mersin ve Adana, doğusunda ise Kayseri illeri ile komşu, merkezi Niğde kenti olan idari birimdir. Niğde ili, Altunhisar, Bor, Çiftlik, Merkez ve Ulukışla olmak üzere altı ilçeden, 23 belden ve 131 köyden oluşmaktadır (Şekil 1). Rakımı 1.229 m ve yüz ölçümü 7325 km² olan Niğde ilinin 2020 yılı adrese dayalı verilerine göre nüfusu 362.071 kişidir (TÜİK, 2021a).



Şekil 1. Niğde ili ve ilçeleri (Niğde il haritası, 2021).

Türkiye yüz ölçümünün %0,93'ünü oluşturan Niğde İli ve İlçeleri tarım alanları açısından bakıldığında %1,19 oranına sahiptir (TÜİK, 2021b). Niğde ilinin yıllık ortalama yağış miktarı Niğde ili için 344,5 mm'dir ve yağışlı mevsim Kasım ve Mayıs ayları arasındaki zaman diliminde yer almaktadır. Mayıs ayı 48,9 mm değeri ile en yağışlı ay olurken Temmuz ayı 5,2 mm değeri ile en kurak aydır. Türkiye'nin yıllık ortalama yağış miktarı 632,7 mm'dir ve mevcut yıllık ortalama yağış miktarı ile Niğde ili, Türkiye ortalamasının yarısından biraz daha fazla yağış alabilmektedir (MGM, 2021). Tarım alanları bakımından yeterli alana sahip olmasına rağmen mevcut yağış koşulları ve su kaynaklarının az oluşu nedeniyle kuru tarım yaygındır.

Çalışmanın materyalini Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınan 2004-2020 yılları arasında Niğde ili ve ilçelerinde tarımsal üretim alanları, tarımsal üretim miktarları, tarımsal üretim faaliyetlerinde kullanılan traktörler ve tarım makinalarına ait istatistik verileri oluşturmaktadır. Araştırmada Niğde iline ait tarım alanlarının, tarımsal üretim değerlerinin, mevcut traktörün ve tarım makinalarının nicel değerleri kullanılmıştır.

3. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

3.1. Niğde ili ve ilçelerinin Tarım Alanları ve Dağılımları

Türkiye'nin İç Anadolu Bölgesinin güneydoğusunda, Kapadokya bölgesinde yer alan Niğde ili güneyde Bolkar Dağları, doğu ve güneydoğuda ise Aladağlarla çevrilmiştir. Genel olarak İç Anadolu Bölgesinde yer alan Niğde ilinin Çamardı ve Ulukışla ilçeleri ise Akdeniz Bölgesinde yer almaktadır. Niğde ili ve ilçelerinin 1. Derece geçim kaynağını tarımsal üretim ve hayvancılık sektörü oluşturmaktadır, tarımsal üretimin il ekonomisindeki katkı oranı %38'dir (Niğde Belediyesi, 2021).

Niğde ili ve ilçelerine ait tarımsal üretim alanları Çizelge 1'de verilmiştir. Merkez ilçe, toplam tarım alanlarının %34,07 değeriyle en yüksek oranına sahipken, bu ilçeyi sırasıyla Bor %20,48, Çamardı %18,09, Ulukışla %12,29, Altunhisar %9,06 ve Çiftlik ilçesi %6,01 oranları izlemektedir.

Çizelge 1. Niğde ili ve ilçeleri tarım alanları dağılımı (TÜİK, 2021b).

Yıl	Tarım alanı (dekar)					
	Altunhisar	Bor	Çamardı	Çiftlik	Merkez	Ulukışla
2004	243110	558850	501060	167700	932320	328160
2005	243240	563130	498670	163430	927620	312240
2006	240062	554931	491412	160921	907769	327246
2007	235203	552229	486289	159131	891469	327011
2008	235649	543702	487625	160058	899302	311718
2009	234812	551865	485667	158817	886832	322106
2010	237811	558860	489074	161634	892495	331029
2011	240898	561622	492059	162162	910379	330129
2012	253498	568628	492455	177509	978761	431836
2013	249368	578828	508943	170573	930033	341615
2014	250405	578183	505126	167478	947374	338016
2015	251674	582173	510704	165463	936134	336955
2016	250035	576421	503570	159551	908677	331568
2017	244803	569315	493240	163850	926434	327728
2018	245458	568128	495363	167386	920813	333657
2019	247185	567095	497857	171017	934666	334856
2020	249896	564735	498791	165680	939704	338992

Niğde ili ve ilçelerine ait üretilen ürün gruplarına göre ayrılmış tarımsal üretim alanları Çizelge 2'de verilmiştir. Niğde ilinde toplam tarım alanı içerisinde 167.086 ha (%60,58) ile tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin üretim alanı ilk sırada yer alırken 8.831,9 ha (%3,2) ile sebze yetiştirilen alanlar son sırada yer almaktadır (TÜİK, 2021b). Süs bitkileri üretimi sulama olanaklarının kısıtlılığı ve karasal iklim koşulları sebebiyle yapılmamaktadır. Diğer üretilen ürünler incelendiğinde nadasa bırakılan alanların oranı %24,50 ve meyveler, içecek ve baharat bitkileri üretilen alanlar %11,70 oranındadır.

Çizelge 2. Niğde ilinde üretilen ürünlere göre tarım alanları dağılımı (TÜİK, 2021b).

Yıl	Tarım Alanları (Dekar)							
	Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler	Meyveler, içecek ve baharat bitkileri	Nadas	Sebze	Süs bitkileri	Örtüaltı sebze	Örtüaltı meyve	Örtüaltı süs bitkileri
2004	1669940	281500	732470	47290	0	0	0	0
2005	1658340	272690	729880	47420	0	0	0	0
2006	1649461	286910	697400	48570	0	0	0	0
2007	1628382	286250	688210	48490	0	0	0	0
2008	1542094	289620	755860	50480	0	0	0	0
2009	1536989	292070	758100	52940	0	0	0	0
2010	1594883	294000	727530	54490	0	0	0	0
2011	1624769	291190	725780	55510	0	0	0	0
2012	1735224	299742	809860	57861	0	0	0	0
2013	1626468	302104	795448	55340	0	0	0	0
2014	1600648	309240	819614	57080	0	0	0	0
2015	1614323	320380	782480	65920	0	0	0	0
2016	1580816	328020	754176	66810	0	0	0	0
2017	1601521	330749	722690	70410	0	0	0	0
2018	1603022	334033	719800	73950	0	0	0	0
2019	1614236	323720	732520	82200	0	0	0	0
2020	1670864	322740	675875	88319	0	19	0	0

3.2. Niğde İli ve İlçelerinde Üretilen Tarımsal Ürünler ve Dağılımları

Niğde ili ve ilçelerinde üretilen tarımsal ürünlerden tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alt başlığına ait değerler Çizelge 3'te verilmiştir. Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alt grubunda Niğde ili ve ilçelerinde yetiştirilen ürünler incelendiğinde buğday, arpa, yulaf ve çavdar gibi tahılların, patates ve şeker pancarı gibi yumru bitkilerinin, kuru fasulye, nohut ve yeşil mercimek gibi bakliyat türlerinin ve hayvan yemi olarak kullanılmak üzere yetiştirilen fiğ, yonca gibi yeşil otların ağırlıkta olduğu görülmektedir. Yıllar içerisinde ürün yetiştirilen tarım alanlarında ürün çeşitleri arasında çeşitli kaymalar olsa da Niğde ili ve ilçelerindeki tarımsal üretimin büyük bir bölümünü bu alt gruptaki ürünler oluşturmaktadır.

Çizelge 3. Niğde ili ve ilçelerinde tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin üretim alanları dağılımı (dekar) (TÜİK, 2021c).

Buğday (Durum Buğdayı + Durum Buğdayı Hariç)							Arpa (Biralık + Diğer)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	81220	76584	80894	75592	77253	82957	AL.	19010	17871	18599	14456	14748	13702
BOR.	139560	82328	102896	82121	83670	90774	BOR.	48490	66078	64260	54601	54550	52589
ÇAM.	110440	87034	102993	112596	110100	116188	ÇAM.	40890	34373	38498	41656	38565	35661
ÇİFT.	28710	44823	49778	45602	49383	50467	ÇİFT.	3020	5007	4220	4712	4801	4403
MER.	406100	374163	331751	267058	275640	268715	MER.	42020	50328	54237	56892	58600	57211
ULU.	41050	37472	49498	57342	58131	63296	ULU.	87060	89248	87919	78802	79914	83524
TOP.	807080	702404	717810	640311	654177	672397	TOP.	240490	262905	267733	251119	251178	247090
Çavdar							Yulaf						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	15930	14030	11962	7724	7455	6510	AL.	0	0	0	0	0	0
BOR.	15200	15300	20095	19737	21482	19000	BOR.	350	290	194	341	1032	950
ÇAM.	34230	33000	33085	40319	37622	32800	ÇAM.	17500	20370	19381	19110	17628	20600
ÇİFT.	35950	39300	38684	42441	43428	37100	ÇİFT.	100	210	194	145	155	190
MER.	24370	20850	18742	24392	27021	24630	MER.	10830	15280	15185	14757	15831	19810
ULU.	45510	40000	35630	34546	35242	30000	ULU.	50	50	0	809	826	950
TOP.	171190	162480	158198	169159	172250	150040	TOP.	28830	36200	34954	35162	35472	42500
Fasulye, Kuru							Nohut, Kuru						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	1670	970	1060	1170	870	900	AL.	1600	650	1050	1750	942	882
BOR.	1250	1100	2570	1800	2200	2300	BOR.	8190	3950	4000	6300	4038	4410
ÇAM.	11530	9500	8440	8070	8100	9000	ÇAM.	18310	13380	13290	18290	15142	16092
ÇİFT.	2500	2410	2570	2760	2780	2880	ÇİFT.	500	470	570	650	530	540
MER.	17720	19430	41490	85389	106460	151170	MER.	12250	15020	24750	25150	16909	14670
ULU.	4040	4100	3910	4300	4170	4500	ULU.	10990	10500	9260	9350	7537	7902
TOP.	38710	37510	60040	103489	124580	170750	TOP.	51840	43970	52920	61490	45098	44496
Patates (Tatlı Patates Hariç)							Şeker Pancarı						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	2050	8580	7260	7790	8240	8320	AL.	250	192	269	153	77	159
BOR.	360	490	3000	7000	9270	12300	BOR.	10970	16828	14751	10264	9751	12328
ÇAM.	2810	3350	2450	2280	2600	3000	ÇAM.	100	0	0	0	0	0
ÇİFT.	60250	29580	25450	34810	34990	35490	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	207650	153640	140850	150350	127940	122810	MER.	2920	8328	3949	3729	3352	1757
ULU.	0	0	650	760	810	900	ULU.	480	1300	1150	834	956	1185
TOP.	273120	195640	179660	202990	183850	182820	TOP.	14720	26648	20119	14980	14136	15429
Yonca (Yeşil ot)							Mısır (Silaj)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	3430	4140	5640	4980	5380	5500	AL.	290	700	2600	3670	3570	2990
BOR.	3750	10600	16298	19500	24130	24500	BOR.	1640	5400	10120	19330	17850	27300
ÇAM.	350	430	590	540	600	610	ÇAM.	50	390	360	350	500	520
ÇİFT.	260	300	579	740	750	760	ÇİFT.	410	470	1340	1110	1100	1200
MER.	5900	12150	25532	27830	28890	29400	MER.	2640	9130	17800	24050	26630	28710
ULU.	1410	1600	2325	2450	2480	2510	ULU.	100	180	880	1150	1180	1240
TOP.	15100	29220	50964	56040	62230	63280	TOP.	5130	16270	33100	49660	50830	61960

AL. Altınhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çift. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla, Top. Toplam.

Tahıllar ve diğer bitkisel ürünler alt grubunda Niğde ili ve ilçelerinde yetiştirilen ürünler incelendiğinde tahıllardan buğday, arpa, çavdar ve yulaf öne çıkmaktadır. Diğer bitkisel ürünler incelendiğinde ise; bakliyalardan fasulye (kuru), nohut (kuru) ve mercimek (kuru, yeşil) ile yumru bitkilerinden patates ve şeker pancarı üretiminin gerçekleştirildiği görülmektedir. Niğde ili ve ilçelerindeki tahıl ve diğer bitkisel ürünler grubundaki tarım alanları, Türkiye'deki üretim alanlarına oranlandığında, fasulye (kuru) %16,58, çavdar %14,38, patates %12,35, yulaf %3,75 ve buğday %0,97 (durum buğdayı %0,29, durum buğdayı dışı buğdaylar %1,14) değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Diğer ürünler ise %1'lik değerler altında yer almaktadır.

Niğde ili ve ilçelerinde üretilen tarımsal ürünlerden meyveler, içecekler ve baharat bitkileri alt başlığına ait değerler Çizelge 4'te verilmiştir. Niğde ilinde yetiştirilen meyveler, içecekler ve baharat bitkileri alt grubuna ait ürünler incelendiğinde meyvelerden elma, zerdali, kiraz, nektarin, armut, vişne, üzüm, ayva, şeftali ve kayısı, baharat bitkilerinden ise ceviz ve badem üretimi gerçekleştirildiği görülmektedir. Niğde ili ve ilçelerindeki üretim alanlarının Türkiye'deki üretim alanlarına oranı, elma için %13,76, zerdali için %8,10, kiraz için %3,16, nektarin için %1,42 ve armut için %1,04 değerlerine sahiptir. Diğer meyvelerin değerleri ise %1'in altında kalmaktadır. Ceviz ve badem incelendiğinde ise, sırasıyla %0,55 ve %0,21 değerleri görülmektedir.

Çizelge 4. Niğde ili ve ilçelerinde Meyveler, İçecekler ve Baharat Bitkileri üretim alanları dağılımı (dekar) (TÜİK, 2021c).

Üzüm (Sofralık, Çekirdekli + Şaraphık + Kurutmalık, Çekirdekli)							Elma (Golden + Starking+Amasya +Granny Smith + Diğer)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	8930	8300	8300	8414	4500	4500	AL.	8580	11780	9330	7650	7650	7660
BOR	14000	14000	14000	14353	11580	11580	BOR	39730	41850	41670	50600	50300	50920
ÇAM.	4600	4600	4600	4580	3110	3110	ÇAM.	51170	50820	52340	54420	54490	55010
ÇİFT.	1830	1840	1840	1796	1660	1660	ÇİFT.	2890	4740	4760	5010	5010	5010
MER.	9960	10010	10010	10186	9090	7910	MER.	68000	69430	82450	85160	84560	83480
ULU.	5720	5720	5720	5774	5540	5540	ULU.	28010	27610	30440	33020	33020	33070
TOP.	45040	44470	44470	45103	35480	34300	TOP.	198380	206230	220990	235860	235030	235150
Armut							Kayısı						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	290	310	260	120	110	100	AL.	220	220	230	120	110	110
BOR	3620	3500	540	860	960	750	BOR	2150	2950	2570	2620	2200	1900
ÇAM.	200	250	350	680	650	650	ÇAM.	1250	1340	1480	1510	1500	1500
ÇİFT.	10	10	10	20	20	20	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	90	100	400	530	670	670	MER.	460	610	760	1170	1150	1160
ULU.	1100	1100	640	760	760	760	ULU.	1020	1030	1130	1210	1210	1210
TOP.	5310	5270	2200	2970	3170	2950	TOP.	5100	6150	6170	6630	6170	5880
Şeftali							Kiraz						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	50	50	50	20	20	20	AL.	250	380	390	260	260	260
BOR	380	400	40	40	210	170	BOR	940	940	500	490	400	320
ÇAM.	90	150	250	300	290	290	ÇAM.	1890	2870	3790	4790	4790	4790
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	400	400	400	400	400	400
MER.	430	570	730	850	1130	1140	MER.	210	440	570	1140	1180	1190
ULU.	780	800	890	950	950	950	ULU.	14490	14940	16910	19110	19110	19180
TOP.	1730	1970	1960	2160	2600	2570	TOP.	18180	19970	22560	26190	26140	26140
Badem							Ceviz						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	20	30	40	30	30	30	AL.	90	120	470	1030	1000	960
BOR	70	70	150	100	180	410	BOR	300	300	1940	2210	2370	2470
ÇAM.	0	0	30	40	90	90	ÇAM.	160	170	350	750	700	900
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	0	0	70	210	210	210
MER.	0	10	160	250	250	250	MER.	70	200	730	1630	1770	1780
ULU.	100	100	200	300	300	300	ULU.	480	500	710	1370	1370	1470
TOP.	190	210	580	720	850	1080	TOP.	1100	1290	4270	7200	7420	7790

AL. Altınhisar, BOR. Bor, ÇAM. Çamardı, ÇİFT. Çiftlik, MER. Merkez, ULU. Ulukışla, TOP. Toplam.

Niğde ili ve ilçelerinde üretilen tarımsal ürünlerden sebzeler alt başlığına ait değerler Çizelge 5'te verilmiştir. Sebzeler alt grubunda üretilen ürünlerin başlıcaları lahanana, domates, çerezlik kabak, barbunya (taze), fasulye (taze), kavun, kuru soğan gelmektedir. Türkiye'de üretim gerçekleştirilen alanlar ile Niğde ili ve ilçelerinde üretim gerçekleştirilen alanların oranlanması sonucunda beyaz yapraklı lahanana için %13,80, salçalık domates için %3,42, kırmızı lahanana için %1,92, çerezlik kabak için %1,65, barbunya (taze) için %1,48 ve fasulye (taze) için %1,01 değerleri hesaplanmaktadır. Diğer ürünler ise, %1'lik değerinin altında kalmaktadır.

Çizelge 5. Niğde ili ve ilçelerinde sebze üretim alanları dağılımı (dekar) (TÜİK, 2021c).

Fasulye(Taze)							Barbunya(Taze)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	440	270	100	120	110	100	AL.	80	170	120	120	90	100
BOR	920	910	200	280	200	190	BOR	730	650	50	0	0	0
ÇAM.	390	980	940	1100	1200	1170	ÇAM.	220	330	390	230	200	190
ÇİFT.	370	390	400	350	300	290	ÇİFT.	310	300	290	240	220	230
MER.	780	880	810	670	550	460	MER.	640	500	360	280	230	170
ULU.	2040	2000	1850	2130	2040	2000	ULU.	410	410	440	520	490	480
TOP.	4940	5430	4300	4650	4400	4210	TOP.	2390	2360	1650	1390	1230	1170
Lahana (Beyaz)							Biber (Sivri)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	0	10	10	0	0	0	AL.	0	30	70	0	0	0
BOR	4600	5000	5600	6900	7300	7500	BOR	620	700	520	1090	1300	2007
ÇAM.	0	0	50	20	10	10	ÇAM.	60	80	90	80	90	80
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	60	60	50	40	30	30
MER.	4530	6950	5250	7000	6900	7200	MER.	230	210	160	110	80	60
ULU.	2500	3600	3830	3980	4030	4110	ULU.	70	80	130	140	130	120
TOP.	11630	15560	14740	17900	18240	18820	TOP.	1040	1160	1020	1460	1630	2297
Domates (Sofralık)							Domates (Salçalık)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	0	210	130	0	0	0	AL.	0	0	400	910	1410	1710
BOR	0	1360	2250	6700	13500	1006	BOR	0	0	0	0	0	16000
ÇAM.	0	1040	1600	1300	1200	1180	ÇAM.	0	0	0	0	0	0
ÇİFT.	0	140	130	90	80	80	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	0	5670	5660	6190	5880	2550	MER.	0	0	0	0	0	3750
ULU.	0	500	710	860	830	810	ULU.	0	0	0	0	0	0
TOP.	0	8920	10480	15140	21490	5626	TOP.	0	0	400	910	1410	21460
Kabak (Sakız)							Kabak (Çerezlik)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	0	0	0	0	0	0	AL.	120	780	450	630	640	550
BOR	430	350	120	500	90	81	BOR	0	0	30	380	900	1100
ÇAM.	50	70	40	30	30	30	ÇAM.	0	0	20	10	10	10
ÇİFT.	0	10	20	30	20	20	ÇİFT.	3340	3420	3370	3290	3350	3550
MER.	140	260	180	130	90	60	MER.	660	2360	4680	9140	8310	7410
ULU.	10	10	30	20	20	20	ULU.	10	20	20	10	10	10
TOP.	630	700	390	710	250	211	TOP.	4130	6580	8570	13460	13220	12630
Sarımsak (Kuru)							Soğan (Kuru)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	0	30	80	60	50	40	AL.	50	30	130	450	430	470
BOR	50	30	30	70	0	0	BOR	640	520	690	1200	1500	1400
ÇAM.	50	50	40	30	40	40	ÇAM.	140	120	80	80	90	100
ÇİFT.	190	170	160	90	80	100	ÇİFT.	570	500	460	390	350	130
MER.	980	670	630	520	250	160	MER.	1650	820	1180	770	3040	3420
ULU.	130	140	200	180	170	160	ULU.	640	640	670	640	620	630
TOP.	1400	1090	1140	950	590	500	TOP.	3690	2630	3210	3530	6030	6150

AL. Altınhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çift. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla, Top. Toplam.

Niğde ili ve ilçelerinde üretilen tarımsal ürünlerden örtü altı sebzeler alt başlığına ait değerler incelendiğinde yalnızca 2020 yılına ait veriler bulunmaktadır. Örtüaltı sebzelerde üretim yapılan alanların 18 dekar alan ile %95'i Bor ilçesinde, 1 dekar alan ile %5'lik kısmı ise Merkez ilçede yer almaktadır. Yapılan üretim alanları detaylandırıldığında ise Bor ilçesinde marul (göbekli – 2 dekar), biber (sivri – 7 dekar), hıyar (sofralık – 2 dekar), domates (sofralık – 6 dekar), kabak (sakız – 1 dekar) ve Merkez ilçede hıyar (sofralık – 1 dekar) olmak üzere beş farklı ürün üretildiği görülmektedir. Gece gündüz sıcaklıklarındaki yüksek farklar, iklim koşullarının sert olması gibi sebeplerden dolayı örtüaltı üretim yapılan alanlar çok sınırlı kalmaktadır.

3.3. Niğde İli Traktör Parkı

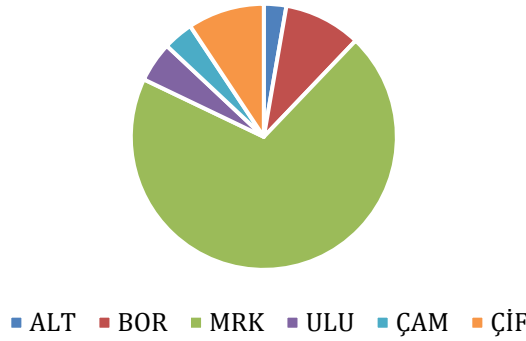
Tarımsal üretim için Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan traktörlere ait veriler Çizelge 6'da verilmiştir. Niğde ilinde ve ilçelerinde kullanılan traktörlere ait veriler toplam traktör sayısı ile karşılaştırıldığında çift akslı traktörlerin %98,76 oranına ve tek akslı traktörlerin %1,24 oranına sahip olduğu görülmektedir. Tek akslı traktörlere ait veriler değerlendirildiğinde ise %83 oranında 5 BG üzerindeki traktörlerden oluştuğu söylenebilir. Çift akslı traktörlere ait veriler incelendiğinde ise, çoğunluğun 35-50 BG ve 51-70 BG arası traktör grubuna ait olduğu görülmektedir. Ayrıca 70 BG üzerindeki traktör grubundaki artış dikkat çekmektedir. 2004-2020 yılı arasındaki sayılar oranlandığında ise %32,31'lik artış eğilimi görülmektedir (Şekil 2).

Çizelge 6. Niğde ili ve ilçelerinde tarımsal üretim faaliyetlerinde kullanılan traktörler ve dağılımı (adet) (TÜİK, 2021d).

Yıl	Traktör Grubu							Toplam	
	Tek Akslı		Çift Akslı						
	1-5 BG	>5 BG	1-10 BG	11-24 BG	25-34 BG	35-50 BG	51-70 BG	>70 BG	
2004	18	56	17	93	697	7940	4920	57	13798
2005	18	56	17	95	721	8644	5391	57	14999
2006	18	56	17	99	749	9478	6209	57	16683
2007	18	59	18	104	787	9697	6417	57	17157
2008	18	54	18	94	778	9681	6459	66	17168
2009	18	59	18	87	786	10104	6723	68	17863
2010	18	66	44	83	768	9887	6573	71	17510
2011	28	137	44	81	790	9924	6807	81	17892
2012	30	172	70	77	773	9502	6683	90	17397
2013	30	168	70	76	712	7282	5765	96	14199
2014	32	191	80	72	741	7563	6228	104	15011
2015	40	194	98	82	800	7863	6893	107	16077
2016	40	198	98	79	814	7918	7351	110	16608
2017	40	187	101	80	866	8265	7469	121	17129
2018	38	194	102	76	878	8511	7573	137	17509
2019	38	187	102	78	902	8687	7713	142	17849
2020	40	188	104	83	914	8784	7927	218	18258

Niğde ilinde kullanılan traktörlerin ilçelere göre dağılımı Şekil 2’de verilmiştir. %69,92 oranı ile Merkez ilçe en çok sayıya sahipken, bu ilçeyi sırasıyla %10,15 ile Bor, %8,96 ile Çiftlik, %4,75 ile Ulukışla ve %2,60 ile Altunhisar ilçeleri takip etmektedir.

Niğde ili ve ilçeleri 2020 yılı traktör dağılımı



Şekil 2. Niğde ili ilçelerindeki traktör dağılımları.

3.4. Niğde İli ve İlçelerindeki Tarım Makinaları Varlığı

Niğde ili ve ilçelerin tarımsal üretim faaliyetlerinde kullanılan makineler birincil toprak işleme makinaları, ikincil toprak işleme makinaları, ekim- dikim makinaları, gübreleme, bakım ve ilaçlama makinaları, hasat ve harman makinaları ve sulama makinalarına olmak üzere altı grupta incelenmiştir. Birincil toprak işleme makinalarına ait veriler Çizelge 7’de verilmiştir.

Çizelge 7. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan birincil toprak işleme makinaları ve römorklar (adet) (TÜİK, 2021e).

Kulaklı Traktör Pulluğu							Diskli Traktör Pulluğu						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	210	251	290	326	326	358	AL.	22	23	25	25	25	28
BOR	959	1027	1093	1241	1312	1258	BOR	174	145	150	169	183	182
ÇAM.	517	481	520	555	557	563	ÇAM.	0	0	0	0	0	0
ÇİF.	1500	1533	1421	1440	1454	1469	ÇİF.	0	0	0	0	0	0
MER.	9720	11028	10335	11116	11179	11273	MER.	88	74	93	99	100	100
ULU.	420	423	570	642	655	674	ULU.	159	165	170	180	180	180
TOP.	13326	14743	14229	15320	15483	15622	TOP.	443	407	438	473	488	490
Toprak Frezesi (Rotovator)							Römork (Tarım Arabası)						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	0	6	9	11	14	14	AL.	255	274	309	401	426	468
BOR	26	28	44	61	63	63	BOR	1196	1315	1322	1544	1577	1570
ÇAM.	0	0	0	5	5	5	ÇAM.	522	492	500	505	505	511
ÇİF.	0	0	2	2	2	207	ÇİF.	1500	1519	1420	1440	1445	1445
MER.	28	30	59	85	85	85	MER.	9898	11642	10355	11116	11179	11545
ULU.	0	0	7	9	9	9	ULU.	421	421	556	565	565	574
TOP.	54	64	121	173	178	383	TOP.	13792	15663	14462	15571	15697	16113

Al. Altunhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çif. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla. Top. Toplam

Niğde ili ve ilçelerinde tarımsal üretim faaliyetlerinde kullanılan birincil toprak işleme makinaları incelendiğinde kulaklı traktör pulluğu, diskli traktör pulluğu ve toprak frezesi (rotovator) ön plana çıkmaktadır. Birincil toprak işleme makinaları Niğde ili ve ilçeleri açısından incelendiğinde kulaklı traktör pulluğu ve toprak frezesinin her ilçede yer aldığı görülürken, diskli traktör pulluğu ise yalnızca dört ilçede görülmektedir.

Birincil toprak işleme makinaları kendi aralarında karşılaştırıldığında ise kulaklı traktör pulluğu %95,88, diskli traktör pulluğu %3,02 ve toprak frezesi %1,10 oranında olduğu görülmektedir. Kulaklı traktör pulluğu sayısı en çok Merkez ilçede yer alırken, ikinci sırada Çiftlik ilçesi ve üçüncü sırada Bor ilçesi yer almaktadır. Bu makine grubu için en düşük sayı Altunhisar ilçesinde görülmektedir.

Diskli traktör pulluğu sayısı incelendiğinde; birinci sırada Bor, ikinci sırada Ulukışla, üçüncü sırada Merkez ve son sırada ise Altunhisar ilçesi olduğu belirlenmektedir. Toprak frezesi sayıları incelendiğinde ise, Merkez ilçe birinci sırada yer alırken ikinci sırada Bor ilçesi yer almaktadır. Bu iki ilçedeki toprak frezesi sayısı toplam sayının %83'lük dilimini oluşturmaktadır. Tarım römorkları incelendiğinde tüm ilçelerde römorkların var olduğu görülmektedir. Traktör sayısının fazla olduğu Merkez ilçede römork sayısının da yüksek olduğu görülmekle birlikte, il genelinde traktör başına yaklaşık bir römork düşmektedir.

Niğde ili ve ilçelerinde tarımsal üretim için kullanılan ikincil toprak işleme makinalarına ait veriler Çizelge 8'de verilmiştir.

Çizelge 8. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan ikincil toprak işleme makinaları (adet) (TÜİK, 2021e).

<i>Kültivatör</i>							<i>Merdane</i>						
<i>İLÇE</i>	<i>2004</i>	<i>2009</i>	<i>2014</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>İLÇE</i>	<i>2004</i>	<i>2009</i>	<i>2014</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>
<i>AL.</i>	90	145	188	219	219	219	<i>AL.</i>	18	27	39	56	56	56
<i>BOR</i>	767	862	921	1075	1108	1089	<i>BOR</i>	126	127	131	145	153	155
<i>ÇAM.</i>	381	385	425	503	506	506	<i>ÇAM.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>ÇİF.</i>	95	104	110	137	141	141	<i>ÇİF.</i>	0	0	0	10	10	10
<i>MER.</i>	2922	3221	3365	3527	3708	3725	<i>MER.</i>	4	4	6	6	6	6
<i>ULU.</i>	218	266	315	360	366	375	<i>ULU.</i>	33	33	46	46	46	46
<i>TOP.</i>	4473	4983	5324	5821	6048	6055	<i>TOP.</i>	181	191	222	263	271	273
<i>Dipkazan (Subsoiler)</i>							<i>Dişli Tırmık</i>						
<i>İLÇE</i>	<i>2004</i>	<i>2009</i>	<i>2014</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>İLÇE</i>	<i>2004</i>	<i>2009</i>	<i>2014</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>
<i>AL.</i>	0	0	32	33	34	37	<i>AL.</i>	0	0	7	7	7	7
<i>BOR</i>	19	19	19	30	31	31	<i>BOR</i>	37	37	38	44	45	46
<i>ÇAM.</i>	0	0	0	3	3	3	<i>ÇAM.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>ÇİF.</i>	0	0	34	42	43	1263	<i>ÇİF.</i>	60	60	64	67	68	68
<i>MER.</i>	1130	1345	1564	1770	1804	1845	<i>MER.</i>	691	719	740	741	741	743
<i>ULU.</i>	120	150	174	198	202	209	<i>ULU.</i>	125	116	124	128	128	128
<i>TOP.</i>	1269	1514	1823	2076	2117	3388	<i>TOP.</i>	913	932	973	987	989	992
<i>Toprak Tesviye Makinesi</i>							<i>Diskli Tırmık</i>						
<i>İLÇE</i>	<i>2004</i>	<i>2009</i>	<i>2014</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>İLÇE</i>	<i>2004</i>	<i>2009</i>	<i>2014</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>
<i>AL.</i>	0	0	3	3	3	3	<i>AL.</i>	0	0	9	10	10	10
<i>BOR</i>	125	115	116	142	144	146	<i>BOR</i>	175	175	179	193	206	207
<i>ÇAM.</i>	0	0	0	0	0	0	<i>ÇAM.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>ÇİF.</i>	18	18	19	20	20	20	<i>ÇİF.</i>	0	0	0	0	0	0
<i>MER.</i>	1011	1032	1067	1062	1062	1067	<i>MER.</i>	17	17	25	29	29	29
<i>ULU.</i>	34	31	34	38	38	38	<i>ULU.</i>	0	0	1	1	1	1
<i>TOP.</i>	1188	1196	1239	1265	1267	1274	<i>TOP.</i>	192	192	214	233	246	247

Al. Altunhisar, *Bor.* Bor, *Çam.* Çamardı, *Çif.* Çiftlik, *Mer.* Merkez, *Ulu.* Ulukışla. *Top.* Toplam

İkincil toprak işleme makinaları incelendiğinde, Niğde ili ve ilçelerinde tarımsal üretimde kültivatör, merdane, dip kazan, toprak tesviye makinesi, dişli tırmık ve diskli tırmık ön plana çıkmaktadır. İkincil toprak işleme makinaları toplam sayısı ile makinelerin sayıları karşılaştırıldığında kültivatör %55,29, dip kazan %19,35, toprak tesviye makinesi %11,58, dişli tırmık %9,04, merdane %2,48 ve diskli tırmık %2,25 oranlarında olduğu görülmektedir. Kültivatör ve dip kazan her ilçede bulunurken, diğer makine grupları ilçelere göre farklılıklar göstermektedir. Çamardı ilçesinde merdane, toprak tesviye makinesi ve diskli tırmık bulunmamaktadır.

İkincil toprak işleme makinalarından kültivatör incelendiğinde, Merkez ilçe (%61,30) ve Bor ilçesinde (%18,32) sayıların büyük çoğunlukta olduğu görülmektedir. Dip kazana ait veriler karşılaştırıldığında %85,21'lik kısmının Merkez ilçede yer aldığı %9,54'lük kısmının ise, Ulukışla ilçesinde yer aldığı görülmektedir. Toprak tesviye makinesi incelendiğinde %83,82 değeri ile Merkez ilçe en yüksek değere sahipken, Bor ilçesi %11,37 değeri ile ikincidir. %74,92'lik oran ile Merkez ilçe ve %12,94'lük oranla Ulukışla ilçesi dişli tırmık için çoğunluğun yer aldığı ilçelerdir. Bor, Altunhisar ve Ulukışla ilçeleri sırasıyla %56,46, %20,66 ve %16,97 değerleri ile merdanenin en çok yer aldığı üç ilçedir. Diskli tırmığa ait veriler incelendiğinde ise, %83,74 değeri ile Bor ilçesi birinci ve %11,79 değeri ile Merkez ilçe ikinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 9'da Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan ekim-dikim makinalarına ait veriler yer almaktadır.

Çizelge 9. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan ekim-dikim makinaları (adet) (TÜİK, 2021e).

Traktörle Çekilen Hububat Ekim Makinası							Kombine Hububat Ekim Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	74	72	69	135	135	135	AL.	96	94	125	135	135	135
BOR	162	69	4	0	0	0	BOR	509	636	755	871	904	896
ÇAM.	0	0	0	0	0	0	ÇAM.	0	0	0	0	0	0
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	0	0	1	1	1	1
MER.	50	54	54	49	50	50	MER.	154	219	226	281	287	289
ULU.	40	40	54	61	61	61	ULU.	126	126	180	220	220	220
TOP.	326	235	181	245	246	246	TOP.	885	1075	1287	1508	1547	1541
Üniversal Hububat Ekim Makinası							Pnömatik Ekim Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	0	0	0	0	0	0	AL.	1	2	10	10	10	12
BOR	53	53	53	60	60	60	BOR	0	13	17	20	20	20
ÇAM.	0	0	0	0	0	0	ÇAM.	0	0	6	6	6	9
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	0	0	1	1	1	3
MER.	4	7	28	34	36	36	MER.	8	41	240	259	267	271
ULU.	7	7	10	10	10	10	ULU.	0	0	16	16	16	16
TOP.	57	67	91	104	106	106	TOP.	9	56	290	312	320	331
Patates Dikim Makinası							Fide Dikim Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	12	23	65	72	78	80	AL.	0	0	1	1	1	1
BOR	3	3	3	7	7	7	BOR	0	0	0	0	0	0
ÇAM.	9	10	12	13	19	25	ÇAM.	0	0	0	0	0	0
ÇİFT.	660	675	712	730	730	880	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	3616	4197	4377	4465	4492	4511	MER.	1	1	3	3	3	4
ULU.	0	0	2	2	2	2	ULU.	1	1	1	2	2	2
TOP.	4300	4908	5171	5289	5328	5505	TOP.	1	2	5	6	6	7

Al. Altunhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çif. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla. Top. Toplam

Tarımsal üretim faaliyetlerinde yararlanılan ekim-dikim makinaları incelendiğinde Niğde ili ve ilçelerinde hububat ekim, kombine hububat ekim, pnömatik ekim, üniversal ekim gibi ekim makinaları ile patates ve fide dikim makinalarının kullanımının olduğu görülmektedir. Ekim-dikim makinaları grubunda yer alan makine sayıları dikkate alındığında patates dikim makinası toplam sayının %70,54'lük dilimini oluştururken, kombine hububat ekim makinası %20,48'lik dilimi oluşturmaktadır. Pnömatik ekim, hububat ekim, üniversal ekim ve fide dikim makinaları ise sırasıyla %4,24, %3,26, %1,40 ve %0,08 oranlarına sahiptir. Bu tip ekim-dikim makinalarının yanı sıra doğrudan ekim yönteminde kullanılan anıza ekim makinasından Niğde ilinde Bor ve Merkez ilçelerinde 4'er adet olmak üzere toplamda 8 adet yer almaktadır. Hububat ekim makinaları incelendiğinde Altunhisar (%54,88), Ulukışla (%24,80) ve Merkez (%20,33) ilçelerinde yer aldığı görülmektedir. Kombine ekim makinası incelendiğinde, büyük çoğunluğun Bor (%58,44), Merkez (%18,55) ve Ulukışla (%14,22) ilçelerinde toplandığı görülmektedir. Pnömatik ekim makinalarının %83,44'lik kısmı Merkez ilçede yer almaktayken, %6,25'lik kısmı Bor ilçesinde %5,00'lik kısmı ise Ulukışla ilçesindedir. Üniversal ekim makinaları Bor (%56,60), Merkez (%33,96) ve Ulukışla (%9,43) ilçelerinde yer almaktadır. Dikim makinalarından patates dikim makinası incelendiğinde Merkez ilçe %84,31'lik oranıyla birinci sırada yer alırken, Çiftlik ilçesi %13,70 oranıyla ikinci, Altunhisar ilçesi ise %1,46 oranıyla üçüncü sıradadır. Patates dikim makinalarının %99,47'lik kısmı bu üç ilçede yer almaktadır. Fide dikim makinaları incelendiğinde ise Merkez ilçe %50, Ulukışla ilçesi %33,33 ve Altunhisar ilçesi %16,67 oranlarına sahiptir.

Niğde ili ve ilçelerinde tarımsal üretim faaliyetlerinde kullanılan gübreleme, bakım ve ilaçlama makinalarına ait veriler Çizelge 10'da gösterildiği gibidir.

Çizelge 10. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan gübreleme, bakım ve ilaçlama makinaları (adet)(TÜİK, 2021e).

Kimyevi Gübre Dağıtma Makinası							Çiftlik Gübresi Dağıtma Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	93	128	172	275	302	332	AL.	0	0	0	1	1	2
BOR	492	456	456	498	515	505	BOR	0	0	9	9	9	9
ÇAM.	124	145	193	251	251	251	ÇAM.	0	0	0	0	0	0
ÇİFT.	700	700	717	743	747	747	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	6506	7137	7154	7432	7456	7479	MER.	0	0	19	147	162	171
ULU.	160	160	196	215	217	225	ULU.	0	0	0	0	0	0
TOP.	8075	8726	8888	9414	9488	9539	TOP.	0	0	28	157	172	182
Sırt Pülverizatörü							Kuyruk Milinden Hareketli Pülverizatör						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	137	150	155	168	168	168	AL.	20	38	84	112	138	152
BOR	602	632	646	654	649	645	BOR	164	200	222	235	237	238
ÇAM.	166	150	170	213	213	216	ÇAM.	166	166	190	225	225	225
ÇİFT.	1020	1056	1149	1164	1171	1171	ÇİFT.	325	325	343	373	375	375
MER.	4700	4580	4928	5015	5046	5071	MER.	4843	5177	5682	5902	5944	5973
ULU.	1195	1195	1296	1456	1478	1507	ULU.	162	162	184	206	206	206
TOP.	7820	7763	8344	8670	8725	8778	TOP.	5680	6068	6705	7053	7125	7169

Çizelge 10. Devamı

Motorlu Pülverizatör							Hayvanla ve Traktörle Çekilen Ara Çapa Makinesi						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	21	26	21	21	21	21	AL.	23	33	44	89	97	97
BOR	297	269	259	256	258	257	BOR	97	103	193	208	209	211
ÇAM.	25	30	37	57	61	71	ÇAM.	14	14	19	98	98	98
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	915	950	1012	1027	1035	1035
MER.	85	43	43	35	35	35	MER.	4121	4472	4580	4716	4749	4778
ULU.	158	158	156	172	172	172	ULU.	14	14	47	49	49	49
TOP.	586	526	516	541	547	556	TOP.	5184	5586	5895	6187	6237	6268

Al. Altunhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çif. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla. Top. Toplam

Tarımsal ürünlerin gübrenmesi, bakımı ve ilaçlanması amacıyla kullanılan makineler incelendiğinde Niğde ili ve ilçeleri açısından sekiz tip makinenin olduğu görülmektedir. Gübreleme için çiftlik gübresi dağıtma makinesi ve kimyasal gübre dağıtma makinesi, bakım için hayvan veya traktörle çekilen ara çapa makinesi, ilaçlama için motorlu pülverizatör, sırt pülverizatörü, kuyruk milinden hareketli pülverizatör, tozlayıcı ve atomizör kullanılmaktadır. Gübreleme, bakım ve ilaçlama makineleri grubunda yer alan makineleri toplam sayısı makine tipleri ile karşılaştırıldığında kimyevi gübre dağıtma makinesi %29,27, sırt pülverizatörü %26,91, kuyruk milinden hareketli pülverizatör %21,98, hayvan veya traktörle çekilen ara çapa makinesi %19,24, motorlu pülverizatör %1,69, çiftlik gübresi dağıtma makinesi %0,53, atomizör %0,22 ve tozlayıcı %0,16 oranlarına sahiptir.

Merkez ilçe, gübreleme makinelerinin iki tipi için de en çok makine varlığına sahip ilçedir. Kuyruk milinden hareketli pülverizatör ve sırt pülverizatörü için aynı durum söz konusudur. Hayvanla veya traktörle çekilen ara çapa makinelerinin %74,16'lık bölümü Merkez ilçede yer almaktadır. Bor ilçesinde ise motorlu pülverizatör, tozlayıcı ve atomizör oranları yüksektir. Çiftlik ve kimyasal gübre dağıtma makineleri açısından ise ilçe ikinci sırada yer almaktadır.

Çizelge 11'de Niğde ili ve ilçelerinde hasat ve harman amacı ile kullanılan biçerdöverlere ait verileri kapsamaktadır.

Çizelge 11. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan biçerdöverler (adet) (TÜİK, 2021e).

Biçerdöver (0-5 Yaş)																	
Yıl	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Al.	0	0	0	3	5	5	5	5	5	6	6	10	10	10	11	11	7
Bor.	0	0	0	3	5	5	5	5	5	6	6	10	10	10	11	11	0
Çam.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Çift.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0
Mer.	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1
Ulu.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2
Top.	0	0	0	6	10	10	10	11	11	15	15	24	24	25	25	25	9
Biçerdöver (6-10 Yaş)																	
Yıl	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Al.	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	4	4	4	5	4	4
Bor.	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	4	4	4	5	4	0
Çam.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Çift.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	4
Mer.	0	0	1	0	2	5	7	7	9	9	9	12	13	10	4	5	4
Ulu.	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	2
Top.	0	0	1	0	2	8	10	10	13	15	15	22	23	21	19	17	16
Biçerdöver (11-20 Yaş)																	
Yıl	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Al.	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bor.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Çam.	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3	1	0
Çift.	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	5	5	4	4	4	0
Mer.	0	0	0	0	0	2	2	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Ulu.	0	0	1	0	0	4	6	6	7	7	7	10	10	9	9	7	2
Top.	0	0	2	0	0	8	12	12	14	14	14	20	20	18	18	14	7
Biçerdöver (20+ Yaş)																	
Yıl	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Al.	0	0	0	0	0	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5
Bor.	3	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Çam.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1
Çift.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
Mer.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
Ulu.	5	6	6	6	6	10	8	8	8	9	9	10	10	10	12	12	2
Top.	10	12	12	12	12	20	16	16	16	18	18	20	20	20	24	24	10

Al. Altunhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çif. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla. Top. Toplam

Hasat ve harman işlemini aynı anda gerçekleştiren kombine makineler olan biçerdöverler yaşlarına (0-5 yaş arası, 6-10 yaş arası, 11-20 yaş arası ve 20 yaş üzeri) bağlı olarak dört grup altında incelenmiştir. Biçerdöver sayıları oranlandığında 0-5 yaş arası %31,25, 6-10 yaş arası %21,25, 11-20 yaş arası %17,50 ve 20 yaş üzeri ise %30'luk dilimi oluşturmaktadır.

Verilerden de anlaşılacağı gibi biçerdöverlerin çoğunluğu, sayıları 0-5 yaş arası yeni biçerdöverler ve 20 yaş üzeri yaşlı biçerdöverlerden meydana gelmektedir. 20 yaş ve üzeri biçerdöverlerden her ilçede olduğu görülmektedir.

Toplam biçerdöver sayısı ile ilçelerdeki biçerdöver sayıları incelendiğinde Altunhisar %25, Bor %21,25, Çamardı %2,5, Çiftlik %10, Merkez %12,5 ve Ulukışla %28,75'lik oranlarda olduğu görülmektedir. 0-5 yaş grubu biçerdöverler incelendiğinde Altunhisar (%44,00), Bor (%44,00), Merkez (%4,00) ve Ulukışla (%8,00) ilçelerinde yer aldığı görülmektedir. Çamardı ve Çiftlik ilçelerinde 0-5 yaş grubunda biçerdöver bulunmamaktadır.

6-10 yaş aralığındaki biçerdöverlere ait verilere bakıldığında Merkez ilçe %29,41 ile ilk sırada yer alırken, Altunhisar ve Bor ilçeleri %23,53 ile ikinci sırayı, Çiftlik ve Ulukışla ilçeleri ise %11,76 ile üçüncü sırayı paylaşmaktadır. Çamardı ilçesi bu tür biçerdöverlerden bulunmamaktadır.

11-20 yaş aralığındaki biçerdöverler incelendiğinde ilçeler düzeyinde sırasıyla Ulukışla (%50,00), Çiftlik (%28,57), Merkez (%14,29) ve Çamardı (%7,14) ilçelerinde buldukları görülmektedir. Altunhisar ve Bor ilçelerinde bu yaş aralığındaki biçerdöverlere ait verilere rastlanmamıştır.

20 yaş ve üzeri biçerdöverler her ilçede değişik oranlarda görülmektedir. Ulukışla ilçesi %50,00 oranıyla birinci iken Altunhisar ilçesi %20,83 oranıyla ikinci, Bor, Çiftlik ve Merkez ilçeleri %8,33 oranı ile üçüncülüğü paylaşmakta ve Çamardı ilçesi %4,17 oranıyla son sırada yer almaktadır.

Niğde ili ve ilçelerinde yetiştirilen tarımsal ürünlerin hasat ve harmanı için kullanılan makinalara ait veriler Çizelge 12'de verilmiştir.

Çizelge 12. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan hasat ve harman makinaları (adet) (TÜİK, 2021e).

Orak Makinası							Balya Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	20	69	54	56	56	56	AL.	0	1	14	15	18	19
BOR.	141	123	121	107	104	104	BOR.	3	5	16	21	21	21
ÇAM.	178	185	170	139	139	142	ÇAM.	0	0	3	4	4	6
ÇİFT.	245	245	214	202	202	202	ÇİFT.	0	0	0	2	2	6
MER.	4456	4299	3222	2554	2554	2512	MER.	1	23	90	146	157	168
ULU.	72	72	69	69	69	69	ULU.	0	1	22	33	33	33
TOP.	5112	4993	3850	3127	3124	3088	TOP.	4	30	145	221	235	253
Sap Toplamalı Saman Yapma Makinası							Sap Döver Ve Harman Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	2	3	5	9	9	9	AL.	155	154	95	95	95	95
BOR.	24	24	26	26	26	26	BOR.	218	172	142	135	133	132
ÇAM.	0	0	1	1	1	1	ÇAM.	193	88	62	58	58	58
ÇİFT.	0	0	0	0	0	0	ÇİFT.	300	300	302	292	292	292
MER.	0	25	45	73	77	84	MER.	4033	3838	3208	2658	2631	2578
ULU.	8	8	14	15	15	15	ULU.	105	100	101	112	112	113
TOP.	34	60	91	124	128	135	TOP.	5004	4652	3910	3350	3321	3268
Mısır Silaj Makinası							Traktörle Çekilen Çayır Biçme Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	1	4	18	30	30	30	AL.	0	0	21	21	23	23
BOR.	3	21	42	45	48	50	BOR.	37	58	70	87	90	92
ÇAM.	0	3	3	4	4	4	ÇAM.	0	0	13	15	15	15
ÇİFT.	2	3	6	8	8	8	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	15	91	160	209	217	225	MER.	52	155	260	349	357	361
ULU.	0	0	8	11	11	11	ULU.	5	7	16	16	16	16
TOP.	21	122	237	307	318	328	TOP.	94	220	380	488	501	507
Patates Sökme Makinası							Pancar Sökme Makinası						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	14	33	114	122	132	132	AL.	0	0	0	0	0	0
BOR.	18	14	16	16	16	17	BOR.	104	83	88	98	98	99
ÇAM.	8	10	12	16	21	27	ÇAM.	1	0	0	0	0	0
ÇİFT.	1000	1094	1105	1134	1134	1327	ÇİFT.	0	0	0	0	0	0
MER.	6501	6824	6320	6287	6323	6346	MER.	5	4	11	19	19	19
ULU.	0	0	2	2	2	2	ULU.	0	0	1	1	1	1
TOP.	7541	7975	7569	7577	7628	7761	TOP.	110	87	100	118	118	119

Al. Altunhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çif. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla. Top. Toplam

Tarım ürünlerinin hasat işlerinde kullanılan diğer hasat-harman makinaları incelendiğinde orak makinası, biçerbağlar makinası, sap döver ve harman makinası, balya makinası, traktörle çekilen çayır biçme makinası, motorlu tırpan, mısır silaj makinası, patates sökme makinası ve pancar sökme makinası öne çıkmaktadır.

Hasat ve harman makinalarına ait veriler toplam sayı ile oranlandığında patates sökme makinası %48,41, sap döver ve harman makinası %21,08, orak makinası %19,82, traktörle çekilen çayır biçme makinası %3,18, motorlu tırpan %3,15, mısır silaj makinası %2,02, balya makinası %1,49, pancar sökme makinası %0,75 ve biçerbağlar makinası ise %0,10 oranındadır. Merkez ilçe motorlu tırpan ve pancar sökme makinası haricinde tüm makine tiplerinde en yüksek sayılara sahip ilçe konumundadır. Bor ilçesi mevcut pancar sökme makinalarının %83,05'lik diliminin yer aldığı ilçe iken Merkez ilçe de bu oran %16,10'dur. Motorlu tırpan için Ulukışla ilçesi %40,64 ile birinci iken, Çamardı ilçesi %28,17 oranı ile ikinci sıradadır.

Tarımsal ürünlerin sulanması amacıyla yararlanılan sulama makinaları grubundan Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan makinalara ait veriler Çizelge 13'te verilmiştir.

Çizelge 13. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan sulama makinaları (adet) (TÜİK, 2021e).

<i>Pompa (Santrifüj + Derin Kuyu)</i>							<i>Pompa (Elektro + Moto-termik)</i>						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	51	51	118	132	132	137	AL.	78	78	70	78	78	84
BOR	360	380	387	400	402	410	BOR	602	658	658	701	701	712
ÇAM.	76	96	99	118	118	124	ÇAM.	83	77	77	79	79	79
ÇİFT.	450	455	450	450	450	450	ÇİFT.	1000	1017	1017	1020	1023	1023
MER.	4860	4884	4905	4966	4997	5026	MER.	7392	7596	7706	7853	7894	7916
ULU.	91	91	95	104	104	104	ULU.	491	491	501	515	515	520
TOP.	5888	5957	6054	6170	6203	6254	TOP.	9646	9917	10029	10246	10290	10328
<i>Yağmurlama Sulama Tesisi</i>							<i>Damla Sulama Tesisi</i>						
İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020	İLÇE	2004	2009	2014	2018	2019	2020
AL.	134	156	205	298	303	320	AL.	4	13	44	60	66	71
BOR	458	499	532	649	661	674	BOR	14	40	94	161	165	177
ÇAM.	75	64	64	80	80	80	ÇAM.	1	95	180	270	270	270
ÇİFT.	1800	1800	1812	1870	1878	1878	ÇİFT.	0	0	2	7	7	7
MER.	7186	7335	7352	7449	7465	7482	MER.	34	217	529	775	804	851
ULU.	94	104	159	172	172	172	ULU.	9	11	135	158	158	158
TOP.	9747	9958	10124	10518	10559	10606	TOP.	62	376	984	1431	1470	1534

Al. Altunhisar, Bor. Bor, Çam. Çamardı, Çif. Çiftlik, Mer. Merkez, Ulu. Ulukışla. Top. Toplam

Niğde ili yıllık yağış oranı göz önünde bulundurulduğunda mevcut verilerle düşük yağış almaktadır. Bu sebeple yetiştirilecek tarımsal ürünlerin su ihtiyaçlarının giderilmesi için santrifüj pompa, elektropomp, motopomp, derin kuyu pompası gibi sulama makinaları ile damla ve yağmurlama sulama gibi sistemlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Mevcut sulama makine ve sistemlerine ait veriler incelendiğinde; yağmurlama sulama sistemi %37,02, elektropomp %30,87, derin kuyu pompası %14,91, santrifüj pompa %6,84, motopomp %5,21 ve damla sulama sistemi ise %5,15 oranlarına sahiptir.

Merkez ilçe motopomp hariç tüm makina ve sistemlerde birinci sıradadır. Çiftlik ilçesi ise, motopomp grubu sulama makinalarında ilk sıradadır. Ayrıca bu ilçe santrifüj pompa ve yağmurlama sulama sistemlerinde ise ikinci sıradadır. Bor ilçesi ise motopomp, santrifüj pompa, derin kuyu pompası, damla ve yağmurlama sulama sistemlerinde ise üçüncü sırada yer almaktadır. Ulukışla ilçesi ise elektropomp ve damla sulama sistemlerinin yaygın kullanıldığı dördüncü ilçe konumundadır.

3.5. Niğde ili ve İlçeleri Mekanizasyon Düzeyi

Niğde ili ve ilçelerine ait tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi için traktör sayısı, güç dağılımı ve tarımsal üretim alanları dikkate alınmıştır. Tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde; bir traktöre düşen tarım alanı (ha/traktör), 1000 hektar tarım alanına düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha), birim alana düşen traktör gücü (kW/ha) ve ortalama traktör gücü (kW) kullanılmıştır. Mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi için kullanılan veriler Çizelge 1, Çizelge 2 ve Çizelge 6'da verilmiştir.

Türkiye, Niğde ili ve ilçelerine ait veriler kullanılarak mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde kullanılan birinci kriter bir traktöre düşen toplam alandır. Bu kritere ait veriler Çizelge 15'te verilmiştir. Yıllar içerisindeki değişim incelendiğinde Niğde ili genel olarak Türkiye ortalamasının altında olduğu görülmektedir. İlçeler düzeyinde incelendiğinde ise Altunhisar, Bor, Çamardı ve Ulukışla ilçeleri Türkiye ortalamasının üzerinde kalırken Çiftlik ve Merkez ilçeler ortalamasının altında yer almaktadır.

Çizelge 15. Türkiye, Niğde ili ve ilçeleri için bir traktöre düşen toplam alan.

Bir Traktöre düşen toplam alan (ha/traktör)

YIL	Türkiye	Niğde	Altunhisar	Bor	Çamardı	Çiftlik	Merkez	Ulukışla
2004	26,35	19,79	97,24	47,36	95,99	11,18	9,40	76,32
2005	26,02	18,06	98,48	47,72	95,53	10,54	8,38	72,61
2006	24,94	16,08	91,28	46,95	93,96	10,21	7,14	75,58
2007	23,56	15,45	86,15	46,10	94,43	10,09	6,79	71,71
2008	22,89	15,37	85,07	45,23	96,37	10,14	6,83	71,49
2009	22,63	14,78	76,49	45,84	96,75	10,01	6,42	73,04
2010	22,24	15,25	74,55	46,03	96,65	10,43	6,64	68,68
2011	20,99	15,08	72,56	45,40	94,08	10,17	6,69	55,58
2012	20,18	16,68	75,90	45,56	92,05	11,32	7,50	65,43
2013	19,62	19,57	73,34	40,45	94,25	12,97	9,39	51,37
2014	19,26	18,56	70,94	38,16	90,20	11,96	9,06	46,43
2015	18,99	17,31	58,26	35,72	87,90	11,03	8,39	43,31
2016	18,62	16,44	57,61	33,67	83,23	10,62	7,86	41,86
2017	17,87	15,91	55,01	31,54	79,55	10,59	7,79	40,11
2018	17,40	15,60	53,83	31,95	78,26	10,60	7,53	40,10
2019	17,05	15,42	53,16	31,31	77,19	10,69	7,49	39,49
2020	16,03	15,10	50,18	32,91	74,34	9,72	7,35	38,05

Türkiye, Niğde ili ve ilçelerine ait veriler kullanılarak mekanizasyon düzeyinin belirlenmesinde kullanılan ikinci kriter bin hektar alana düşen traktör sayısıdır. Bu kritere ait veriler Çizelge 16'da verilmiştir. Yıllara göre değişim incelendiğinde Türkiye ortalamasında traktör sayısındaki artışa bağlı olarak bu değer de artmaktadır. Niğde il geneli incelendiğinde verilerin kayıt altına alınmaya başladığı 2004 yılından bu yana Türkiye ortalamasının üzerinde değerlere sahip olduğu görülmektedir. Niğde ili ilçeleri düzeyinde bu kriter incelendiğinde ise Altunhisar, Bor, Çamardı ve Ulukışla ilçeleri Türkiye ortalamasının altında yer almakta iken, Çiftlik ve Merkez ilçelerde bu durum tam tersi olarak görülmektedir. Bu durumun oluşmasında en büyük etken, ekilen alanlardaki değişimin traktör sayısındaki artışa göre çok düşük kalmasıdır.

Çizelge 16. Türkiye, Niğde ili ve ilçeleri için bin hektar alana düşen traktör sayısı.

Bin Hektar Alana Düşen Traktör Sayısı (traktör/1000 ha)

YIL	Türkiye	Niğde	Altunhisar	Bor	Çamardı	Çiftlik	Merkez	Ulukışla
2004	37,94	50,52	10,28	21,11	10,42	89,45	106,36	13,10
2005	38,43	55,38	10,15	20,95	10,47	94,84	119,34	13,77
2006	40,09	62,20	10,96	21,30	10,64	97,94	139,97	13,23
2007	42,44	64,71	11,61	21,69	10,59	99,10	147,37	13,94
2008	43,69	65,08	11,75	22,11	10,38	98,65	146,42	13,99
2009	44,19	67,66	13,07	21,82	10,34	99,86	155,87	13,69
2010	44,96	65,56	13,41	21,72	10,35	95,90	150,58	14,56
2011	47,64	66,33	13,78	22,03	10,63	98,30	149,52	17,99
2012	49,54	59,93	13,18	21,95	10,86	88,33	133,35	15,28
2013	50,98	51,09	13,63	24,72	10,61	77,09	106,53	19,47
2014	51,93	53,87	14,10	26,20	11,09	83,59	110,36	21,54
2015	52,66	57,77	17,17	28,00	11,38	90,65	119,17	23,09
2016	53,71	60,84	17,36	29,70	12,01	94,14	127,25	23,89
2017	55,97	62,85	18,18	31,70	12,57	94,42	128,40	24,93
2018	57,47	64,12	18,58	31,30	12,78	94,33	132,83	24,94
2019	58,66	64,84	18,81	31,93	12,96	93,56	133,52	25,32
2020	62,36	66,20	19,93	30,39	13,45	102,91	135,97	26,28

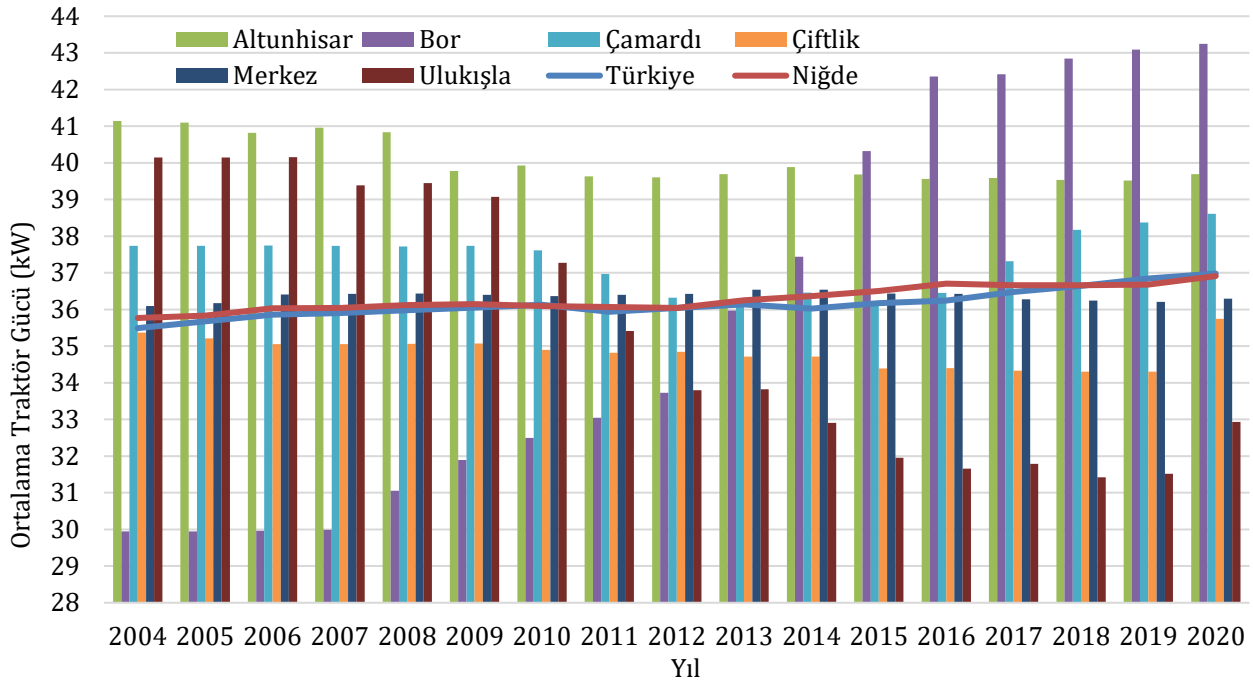
Mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi için kullanılan üçüncü kriter birim alana düşen traktör güç değerleridir. Türkiye, Niğde ili ve ilçelerine ait değerler Çizelge 17'de gösterilmiştir. Çizelge incelendiğinde Türkiye ortalamasında traktör sayısı ve traktör gücündeki artışa bağlı olarak yükselme eğilimi görülmektedir. Niğde ili için veriler incelendiğinde Türkiye ortalamasına yakın değerler son yıllarda görülmektedir. İlçeler düzeyinde bu kriter için Çiftlik ve Merkez ilçe Türkiye ve Niğde il ortalamasının üzerinde değerlerde yer almaktadır. Altunhisar, Bor, Çamardı ve Ulukışla ilçeleri ise Türkiye ve Niğde il ortalamasının altında değerlere sahiptir. Altunhisar ve Ulukışla ilçelerinin 2004 yılı değerleri ile 2020 yılları değerleri karşılaştırıldığında sırasıyla %100 ve %140 oranlarında bir artış söz konusudur.

Çizelge 17. Türkiye, Niğde ili ve ilçeleri için birim alana düşen traktör gücü.

Birim Alana Düşen Traktör Gücü (kW/ha)

YIL	Türkiye	Niğde	Altunhisar	Bor	Çamardı	Çiftlik	Merkez	Ulukışla
2004	1,07	1,41	0,25	0,71	0,28	2,53	2,95	0,33
2005	1,08	1,55	0,25	0,70	0,28	2,69	3,30	0,34
2006	1,12	1,73	0,27	0,71	0,28	2,79	3,84	0,33
2007	1,18	1,80	0,28	0,72	0,28	2,83	4,05	0,35
2008	1,21	1,80	0,29	0,71	0,28	2,81	4,02	0,35
2009	1,23	1,87	0,33	0,68	0,27	2,85	4,28	0,35
2010	1,24	1,82	0,34	0,67	0,28	2,75	4,14	0,39
2011	1,33	1,84	0,35	0,67	0,29	2,82	4,11	0,51
2012	1,37	1,66	0,33	0,65	0,30	2,54	3,66	0,45
2013	1,41	1,41	0,34	0,69	0,29	2,22	2,92	0,58
2014	1,44	1,48	0,35	0,70	0,30	2,41	3,02	0,65
2015	1,46	1,58	0,43	0,69	0,31	2,64	3,27	0,72
2016	1,48	1,66	0,44	0,70	0,33	2,74	3,49	0,75
2017	1,53	1,71	0,46	0,75	0,34	2,75	3,54	0,78
2018	1,57	1,75	0,47	0,73	0,33	2,75	3,67	0,79
2019	1,59	1,77	0,48	0,74	0,34	2,73	3,69	0,80
2020	1,69	1,79	0,50	0,70	0,35	2,88	3,75	0,80

Mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi için kullanılan dördüncü kriter ise ortalama traktör gücü değeridir. Bu kriter için hesaplanan veriler Şekil 6'da görülmektedir. Türkiye ortalaması ve Niğde iline ait veriler incelendiğinde, yıllar içerisinde oluşan değişimin paralellik gösterdiği görülmektedir. Ortalama traktör gücü değeri, ilçeler düzeyinde incelendiğinde ise Altunhisar, Bor, Çamardı ilçeleri Türkiye ve Niğde ili değerlerinden yüksek olmasına rağmen, Çiftlik, Merkez ve Ulukışla ilçelerinde altında kalmaktadır. Altunhisar, Çiftlik ve Ulukışla ilçelerindeki değerler azalma eğiliminde iken Bor ve Çamardı ilçelerindeki değerler yükselme eğilimindedir. Merkez ilçedeki değişim ise küçük oranlara sahip olarak artış eğilimindedir.



Şekil 6. Türkiye, Niğde ili ve ilçeleri için ortalama traktör gücü (kW).

4. SONUÇ

Çalışmada Niğde ili ve ilçelerine ait tarımsal üretim alanları, tarım ürünleri üretim değerleri, tarımsal faaliyetlerde kullanılan traktörler ve tarım makinaları incelenmiştir. Makinalar kullanım amaçlarına göre gruplara ayrılmış ve gruplar kendi aralarında değerlendirilmiştir. Tüm ürün grupları, üretim alanları, traktörler ve kullanılan makinalar ilçeler ve il geneli için toplam değerler dikkate alınarak incelenmiştir. Tarımsal üretim yapılan alanlarda yetiştirilen ürünlerde görülen değişime bağlı olarak kullanılan traktör ve tarım makinalarına yansıdığı görülmektedir.

Niğde ili genelinde, 2004 yılı verileri 2020 yılı verileri ile karşılaştırıldığında toplam tarım alanları %0,97 oranında artmıştır. Tahıllar ve diğer bitkisel üretim yapılan alanlar baz alınan yıla göre %0,06'lık bir artış gösterirken nadasa bırakılan alanlarda %7,03 oranında azalma görülmüştür. Meyve, içecek ve baharat bitkileri yetiştirilen alanlar %14,65 oranında artmıştır. Sebze yetiştirilmek için kullanılan alanlar 2004 yılından bu yana %86,76 oranıyla en büyük artışın görüldüğü alan olmaktadır. Sebze üretimi yapılan alanlarda en yüksek artış görülmesine rağmen; Niğde ili ve ilçelerine ait veriler incelendiğinde, bu üretim grubunun en düşük orana sahip alan olduğu görülmektedir. Niğde ili ve ilçelerinde sebze üretim alanlarındaki oranın düşük kalmasının en büyük sebebi Türkiye ortalamasının altında düşen yağışlar ve kısıtlı sulama imkanlarıdır.

Tarımsal üretim yapılan alanlar incelendiğinde, Niğde ili ve ilçelerinde en çok tahıl (buğday, arpa, çavdar, yulaf) ve diğer bitkisel ürünler (patates, şeker pancarı, fasulye (kuru), nohut (kuru)), sebze (lahana, domates (salçalık), soğan (kuru) ve kabak (çerezlik)), meyve (elma, üzüm, kiraz ve kayısı), baharat bitkileri (badem ve ceviz) olduğu görülmektedir. Bu ürünlerden en çok üretilen ürünler buğday, çavdar, fasulye(kuru), patates, elma ve lahanadır. Niğde ili ve ilçelerindeki ekili alanlar Türkiye'deki ekilen alanlar ile karşılaştırıldığında, buğday %0,97, çavdar %14,38, fasulye (kuru) %16,58, patates %12,35, elma %13,76 ve lahanaya %13,80 oranlarına sahiptir.

Tarım alanlarındaki artış beraberinde traktör ve tarım makinaları kullanımında ve çeşitliliğinde artışa yol açmıştır. Niğde ili ve ilçelerinde kullanılan traktörlerin sayısı incelendiğinde, toplam sayıda %32,32 oranında artış olduğu görülmektedir. Bu sayı artışının yanı sıra traktörlerin güç dağılımlarında da değişiklik oluşmuştur. Tek akslı traktörlerin her iki güç grubunun sayılarında artış görülmüştür. Çift akslı traktörlerde ise güç grubunun 1-24 BG arasından 51-70 BG üzeri traktör grubuna kaydığı görülmektedir. Özellikle 51-70 BG arası ve 70 BG üzerindeki traktörlerdeki artış sırasıyla %56,77 ve %149,12 oranlarındadır. Yüksek güçlü traktörlerin kullanımındaki artış, tarımsal üretim işlemleri için kullanılan makinelerin ağırlıklarının ve güç ihtiyaçlarının arttığı bir göstergesidir.

Tarım makinaları ve çeşitlerine ait veriler incelendiğinde, kullanılan makinaların yetiştirilen ürünlere göre şekillendiği görülmektedir. Toprak işleme makinalarında kulaklı traktör pulluğu, kültivatör ve dipkazan, ekim-dikim makinalarında kombine hububat ekim makinası, üniversal ekim makinası, patates dikim makinası ve fide dikim makinası öne çıkmaktadır. Bu gruptaki makinaların artış oranları incelendiğinde sırasıyla %16,19, %35,21, %66,82, %74,80, %85,96, %23,90 ve %500 olarak hesaplanmıştır. Bu makineler içerisinde artışın en yüksek olduğu makine tipi pnömomatik ekim makinasıdır. Gübreleme, bakım ve ilaçlama makinalarında ara çapa makinesi, kimyevi gübre dağıtma makinesi ve kuyruk milinden hareketli pülverizatör öne çıkmaktadır. Bu gruptaki makinaların artış oranları sırasıyla %17, %17 ve %25'tir. Hasat ve harman makinalarında biçerdöver, patates söküm makinası ve mısır silaj makinasındaki artışlar yüksektir. Artış oranları sırasıyla

%321, %7,27 ve %1414,28'dir. Sulama makinaları incelendiğinde derin kuyu pompaları (%7,70) ve elektropomplarda (%7,66) artış görülürken, sulama sistemlerinde damla sulama (%2270,97) ve yağmurlama sulama (%8,33) da artış görülmüştür.

Altınhisar ilçesi, arpa, buğday, burçak, yonca, salçalık biberi, karpuz, kavun, üzüm, zerdali ve badem gibi tarımsal ürünler yetiştirilmektedir. Bu ürünler göz önünde bulundurularak tarım makinaları parkını kulaklı traktör pulluğu, toprak frezesi, merdane, hububat ekim makinası, kombine hububat ekim makinası, fide dikim makinası, biçerdöver, balya makinası, çayır biçme makinası ve mısır silaj makinası oluşturmaktadır. Traktör sayısının en az olduğu ilçe olan Altınhisar'da biçerdöverlerin yaş aralığının en düşük olduğu ilçe konumundadır.

Bor ilçesi, Niğde ili ve ilçeleri arasında tarım alanları, traktörler ve tarım makinaları açısından ikinci ilçesi konumundadır. Bu ilçede sebze ve şeker pancarı (%79,90) üretimi ağırlıktadır. Sebzelerden lahana, karpuz, kavun üretimi, meyvelerden ise üzüm, elma ve kayısı üretimi çoğunluktadır. Tahıllardan ise fiğ, triticale, yonca, mısır silajı gibi hayvan yemi amacıyla üretilen ürünler ağırlıktadır. Bor ilçesi ayrıca örtüaltı tarımın %95'lik kısmının gerçekleştiği ilçedir. Pancar üretiminin yaygın olmasında ilçede şeker fabrikasının bulunması etkilidir. Biçerdöverlerin yaş aralığının en düşük olduğu bir diğer ilçe ise Bor'dur. Toplam traktör sayısı ve 70 BG üzerindeki traktör sayısında il genelinde ikinci sırada yer almaktadır. Bor ilçesinde ikincil toprak işleme makinası, universal ekim makinası, pancar sökme ve mısır silaj makinası sayıları yüksektir.

Çamardı ilçesinde buğday, arpa, çavdar, korunga, nohut, yulaf, taze fasulye, hıyar, erik, kayısı, kiraz, vişne, zerdali gibi ürünler yetiştirilmektedir. İlçe tarım alanları açısından üçüncü sırada yer almaktayken, tarım makinaları sayısı ve çeşitleri açısından en son sırada yer almaktadır. Traktör sayısının en az olduğu ikinci ilçe durumundadır.

Çiftlik ilçesi tarım alanları açısından en küçük ilçedir. Çavdar, burçak, patates, taze barbunya, domates, çerezlik kabak, lahana, kuru soğan ve sarımsak üretimi yapılan ilçede meyve üretimi il genelinde en düşük seviyededir. İlçede tarım alanları düşük olmasına karşın traktör sayısı ve güç aralığı (35-70 BG arası) en yüksek ilçeler arasında yer almaktadır. Biçerdöver sayılarına bakıldığında il genelinde beşinci sırada yer alan ilçedeki biçerdöver yaş ortalaması 6-20 yaş aralığındadır. Patates dikim ve söküm makinaları açısından ilçe il bazında ikinci durumdadır.

Merkez ilçe Niğde ili ve ilçeleri arasında tarım alanları, traktör ve tarım makinaları sayıları açısından birinci ilçedir. İlçede yetiştirilen ürünler tahıllar ve diğer bitkisel ürünler (buğday, arpa, burçak, fiğ, yonca, yulaf, silajlık mısır, nohut), sebzeler (domates, kabak, lahana, kuru soğan ve sarımsak), meyveler (elma, üzüm, kayısı, ceviz, armut)'dir. Bu ürünler içerisinde patates, fasulye(kuru), elma ve üzüm için ilde üretim gerçekleştirilen alanlardaki oranı sırasıyla %67,18, %88,53, %35,50 ve %23,06'dır. Merkez ilçe traktör sayısının en çok olduğu ilçe konumunda olmasına karşın 70 BG üzeri traktörlerden yer almamaktadır. Traktör sayısı 35-50 BG ve 51-70 BG arasına yığılmış durumdadır. Yaş aralığı orta grupta (6-20 yaş aralığı) Biçerdöverler yer almaktadır. İlaçlama makinaları açısından sırt pülverizatörü ve kuyruk mili hareketli pülverizatörlerin en çok bulunduğu ilçedir. Sulama makinaları ve sistemlerinin sayısı en çok olan ilçede derin kuyu pompaları ve yağmurlama sulama sistemleri yaygın olarak kullanılmaktadır.

Ulukışla ilçesinde arpa, buğday, çavdar, korunga, nohut, sarımsak0kuru, fasulye0taze, vişne, zerdali, armut gibi tarımsal ürünler yetiştirilmektedir. 70 BG üzerindeki traktörlerin sayısı il genelinde en fazladır. İlçedeki traktörler 50 BG ve üzerindeki grupta yoğunlaşmıştır. İkincil toprak işleme makinaları, hububat ekim ve kombine hububat ekim makinalarının kullanımı yaygındır. Biçerdöver sayısı en çok olan ilçe, en yaşlı biçerdöverlere sahiptir. Balya makinası ve motorlu tırpan sayısının yaygın olduğu ilçede ilaçlama motorlu ve sırt pülverizatörü ile yapılmaktadır.

Niğde ili ve ilçelerine ait tarımsal mekanizasyon verileri incelendiğinde, Niğde il genelinde traktör başında düşen tarım alanı (ha/traktör) kriteri açısından Niğde ili ile Merkez ve Çiftlik ilçeleri Türkiye ortalamasının altında kalmaktadır. Bu iki ilçe traktör sayısının en yüksek olduğu iki ilçe konumunda olması sebebiyle bu durum ortaya çıkmaktadır. Birim alana düşen traktör sayısı (traktör/1000 ha) kriteri için Niğde il ortalaması Türkiye ortalaması değerinden yüksek çıkmaktadır. İlçeler düzeyinde incelendiğinde ise Merkez ilçe en yüksek tarımsal üretim alanı ve traktör sayısı değerlerine sahiptir. Birim alana düşen traktör gücü sayısı (kW/ha) kriteri incelendiğinde Niğde ili Türkiye ortalamasının üzerinde bir değere sahiptir. Ortalama traktör gücü (kW) değeri incelendiğinde ise Niğde ilinin Türkiye ortalamasında yakın değerlerde olduğu görülmektedir.

Son on altı yıldaki Niğde ili ve ilçelerine ait verilere göre tarımsal üretim alanları, traktör ve tarım makine sayılarında artış olduğu görülmektedir. Üreticilerin teknolojik yenilikleri ile yeni üretim yöntem ve tekniklerini takip ederek uygulamaya çalıştıkları anlaşılmaktadır. Bu durum makine sayılarındaki ve çeşitliliğindeki artış, traktör güç dağılımının değişmesi ve mekanizasyon düzeyindeki artış ile de desteklenmektedir. Yeni teknolojilerin ve tekniklerin üreticilerce daha çok benimsenmesi ve kullanımının artması için verilecek teşvikler, eğitimler ve bilgilendirmeler yaygınlaşmanın gerçekleşmesini sağlayacaktır. Ayrıca üreticilerin sürdürülebilir tarım ve hassas tarım uygulamaları açısından eğitilmesi ve bilgi düzeylerinin artırılması gereklidir. Bu kapsamda yapılacak olan bilimsel çalışmalar da büyük önem arz etmektedir.

KAYNAKLAR

- Abdikoğlu, D.İ., 2020. Trakya Bölgesinde Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin İllere Göre Belirlenmesi. *KSÜ Tarım ve Doğa Derg.*, 22(6): 8650871. DOI: 10.18016/ksutarimdog.vi.548701
- Akar M., Çelik A. 2017. Muş Ovası Tarım İşletmelerinin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 4(4): 4910498.
- Altıkat S. ve Çelik A. 2009. Erzurum ilinin tarımsal mekanizasyon özellikleri. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 40 (2): 57-70.
- Altuntaş E. 2016. Türkiye'nin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Coğrafi Bölgeler Açısından Değerlendirilmesi. *Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknolojileri Dergisi*, 4(12): 11570 1164.
- Aslantürk B., ve Altuntaş E. 2018. Malatya ilinin tarımsal mekanizasyon düzeyi. *Gaziosmanpaşa Bilimsel Araştırma Dergisi*, 7 (2): 15026.
- Aybek A., Kuzu H. ve Karadöl H. 2020. Türkiye'nin ve Tarım Bölgelerinin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyindeki Değişimlerin Son On Yıl (2010-2019) ve Gelecek Yıllar (2020-2030) İçin Değerlendirilmesi. *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 24 (2): 3190336. <https://doi.org/10.18016/ksutarimdog.vi.747163>
- Bal M. ve Altuntaş E. 2018. Çorum ilinin ayçiçeği tarımı yapan işletmelerinin mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi. *Selçuk Journal of Agriculture and Food Sciences*, 32 (3): 3810393.
- Baran M.F., Gökdoğan O. ve Durgut, M.R. 2014. Batı Marmara Bölgesi'nin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(4): 5610567.
- Bayramoğlu Z. 2010. Tarımsal Verimlilik ve Önemi. *Selçuk Üniversitesi Selçuk Tarım ve Gıda Bilimleri Dergisi*, 24(3): 52061.
- Berk A. ve Keskin A.H. 2020. Tarım İşletmelerinde Traktör Kullanım Durumu ve Marka Tercihleri; Konya İli Çumra İlçesi Örneği. *Ziraat Mühendisliği*, 370: 4017. DOI: 10.33724/zm.710528
- Bilim C., Korucu T., Semerci, T. 2014. Gaziantep İlinin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri. *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 17(2): 14023.
- Bozkurt M.ve Aybek A. 2016. Şanlıurfa İli Harran Ovasının Tarımsal Yapı ve Mekanizasyon Özellikleri. *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 19(3): 3190331.
- Comart A. ve Akıncı İ. 2017. Antalya ili tarım işletmelerinin tarımsal yapı, üretim ve mekanizasyon özelliklerinin belirlenmesi. *Mediterranean Agricultural Sciences*. 30(3): 2270234. <https://doi.org/10.29136/mediterranean.359840>
- Eryılmaz T., Gökdoğan O., Yeşilyurt M.K. 2014. Yozgat İlinin Tarımsal Mekanizasyon Durumunun İncelenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*, 1(2): 2620268.
- Eryılmaz T., Gökdoğan O., Yeşilyurt M.K., Ercan K. 2013. Nevşehir İlinin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri. *Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 10(2): 106.
- Gökdoğan O. 2013. Hakkâri İlinin Tarımsal Mekanizasyon durumu. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*. 1(1):980101.
- Işık A., Atun İ. 1998. Şanlıurfa-Harran Ovasında Tarımsal Yapı ve Mekanizasyon Özellikleri. *TR. J. of Agriculture and Forestry*. 22: 1510160.
- Kaya E., Örs A. 2020. Evaluation of Agricultural Mechanization Level of Karaman Province. *Turkish Journal of Agriculture 0 Food Science and Technology*, 8(1): 2600265.
- Koçtürk D., Onurbaş Avcıoğlu A. 2007. Türkiye'de bölgelere ve illere göre tarımsal mekanizasyon düzeyinin belirlenmesi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 3 (1): 17024.
- Korucu T., Aybek A., Sivrikaya F., Gürlek E., Mert C., Kozak B. 2015a. Kahramanmaraş İlinin Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Haritalanması ve Değerlendirilmesi. *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 18(2): 10024.
- Korucu T., Aybek A. ve Sivrikaya F. 2015b. Türkiye'nin Tarım Bölgeleri Bazında Mekanizasyon Düzeyinin Yersel Değişim Haritalarının Oluşturulması ve Değerlendirilmesi. *KSÜ Doğa Bil. Derg.*, 18(4): 77090.
- Malaslı M.Z., Palta Ç., Argon Z.Ü. 2020. KOP Bölgesi'nin Tarımsal Mekanizasyon Özellikleri. *Turkish Journal of Agriculture – Food Science and Technologies*, 8(4), s 8260832.
- Özpinar S., Ürkmez Ü. 2017. Determination of Structural Properties of Agriculture in Çanakkale Province. *Tekirdağ Ziraat Fakültesi Dergisi*, 14(01): 1030113.
- Sağlam C., Kuş Z.A. 2016. Orta Anadolu Bölgesi İllerinde Tarımsal Mekanizasyon Düzeyinin Yıllara Göre Değişimi, *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi TARGİD Özel Sayı*, s. 3640371.
- Semerci A. 2019. Çanakkale İlinde Tarım Sektörünün Genel Yapısı. *ADÜ Ziraat Dergisi*, 16(1): 1130121. <https://doi.org/10.25308/aduziraat.473857>
- Sessiz A., Turgut M.M., Pekitkan F.G., Esgici R. 2006. Diyarbakır İlindeki Tarım İşletmelerinin Tarımsal Yapı ve Mekanizasyon Özellikleri. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*. 2(1): 87093.
- Yıldız C., Erkmen Y. 2004. Erzurum İli Pasinler İlçesi Tarımsal Yapı ve Mekanizasyon Durumu. *Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Derg.*, 35 (102): 59063.
- MGM, 2021. Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Ankara. <https://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme/il0ve0ilceler0istatistik.aspx?m=NIGDE> (Erişim tarihi:01.03.2021)
- TÜİK, 2021a. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara. <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=nufus0ve0demografi0109&dil=1> (Erişim Tarihi: 09.03.2021).
- TÜİK, 2021b. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim Tarihi: 08.03.2021).

TÜİK, 2021c. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim Tarihi: 08.03.2021).

TÜİK, 2021d. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim Tarihi: 08.03.2021).

TÜİK, 2021e. Türkiye İstatistik Kurumu, Ankara. <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> (Erişim Tarihi: 08.03.2021).

URL-Niğde Belediyesi, 2021. Niğde Belediyesi, Niğde. <http://hal.nigde.bel.tr/haberler&v=nigde0ilimizin0tarimsal0yapisi#:~:text=Ni%C4%9Fde%20ilinde%20Tar%C4%B1m%2C%20halk%C4%B1m%C4%B1z%C4%B1n%201.sekt%C3%B6r%C3%BCn%C3%BCnki%20ise%20%49'dur.&text=%C4%B0limiz%20tar%C4%B1m%20arazisinin%20en%20%C3%B6nemli.Bor%20Emen%20ovalar%C4%B1%20te%C5%9Fkil%20etmektedir.> (Erişim Tarihi: 09.03.2021).

URL-Niğde il Haritası, <http://cografyaharita.com/haritalarim/4l0nigde0ili0haritasi.png> (Erişim Tarihi: 09.03.2021)