

Bölüm 9

ISPARTA İLİNDE TARIM MAKİNELERİNİN KULLANIM PROJESİYONU

Osman GÖKDOĞAN¹

GİRİŞ

Tarımsal mekanizasyonun dört temel unsuru bulunmaktadır. Bunlar, insan, çevre, traktör ve tarım iş makinesidir. Tarımsal mekanizasyon planlaması bu dört temel unsurun tarımsal mekanizasyon masraflarını minimize edecek durumdaki optimizasyonu olarak tanımlanabilir^[1,2]. Mekanizasyon fazla maliyetli bir üretim girdisi olduğu için doğru seçilememesi ve uygulanamaması durumunda işletmelerin üretim karlılığını olumsuz etkileyebilir. Mekanizasyon girdisinin en ekonomik kullanımı yöresel koşullara göre planlama modelleri ile mümkün olabileceği için tarımda mekanizasyon etkinliğinin artması, mekanizasyon planlamasının doğru şekilde yapılması ile sağlanabilir^[3].

Isparta ilinin tarım alanı 1486168 da tahıllar ve diğer bitkisel ürünlerin alanı (1210134 da işlenen alanı ve 276034 da nadas alanı), 54411 da sebze bahçeleri alanı, 418872 da meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı, 868 da süs bitkileri alanından oluşmaktadır. Isparta ilinin toplam tarım alanı 1960319 da'dır. Türkiye'nin toplam tarım alanı 231363961 da'dır^[4]. Isparta ilinin toplam tarım alanı Türkiye'nin toplam tarım alanlarının %0.85'ini oluşturmaktadır.

Tarım makinelerinin kullanım projeksiyonu ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmalar Konya^[5], Mersin^[3], İç Anadolu^[6], Siirt^[2], Kayseri^[7], Çorum^[8] olarak sıralanabilir. Bu çalışmada Isparta ilinde tarımsal işlemlerde kullanılan bazı tarım makinelerinin kullanım projeksiyonu incelenmiştir. Toprak işleme, ekim, gübreleme, ilaçlama ve hasat-harman makinelerinin 2010-2019 yılları arasındaki değişim oranları, projeksiyon katsayıları hesaplanmış ve projeksiyon katsayıları kullanılarak 2020-2029 yılları için hesaplamalar yapılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Isparta ili Akdeniz Bölgesi'nin kuzeyinde Göller bölgesinde yer almakta olup 8933 km²lik yüzölçüme sahip ve şehrin rakımı ortalama 1050 m'dir. İlin %68.4'ünü dağlar, %16.8'ini ovalar ve %14.8'ini platolar oluşturmaktadır^[9]. Isparta ili 30° 20' ve 31° 33' doğu boylamları ile 37° 18' ve 38° 30' kuzey enlemleri arasında yer almaktadır^[10].

¹ Doç. Dr., Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, osmangokdogan@gmail.com

SONUÇ

Çalışmaya dahil edilen kulaklı traktör pulluğu, diskli traktör pulluğu, toprak frezesi, kültivatör, traktörle çekilen hububat ekim makinesi, kimyevi gübre dağıtma makinesi, üniversal ekim makinesi, pnömatik ekim makinesi, atomizör, kuyruk milinden hareketli pülverizatör, motorlu pülverizatör, sırt pülverizatörü, ot tırnığı, biçer bağlar makinesi, traktörle çekilen çayır biçme makinesi, sapdöver ve harman makinesi için hesaplanan projeksiyon katsayıları sırasıyla (%) 1.80, 0.94, 9.31, 3.65, 5.05, 3.69, -0.05, 4.12, 3.03, 3.70, 1.04, 1.18, 5.27, 7.19, 12.65, -2.85 olarak hesaplanmıştır.

2020 ve 2029 yılları için hesaplanan projeksiyona göre KTP'nin 16735 adetten 19650 adete, DTP'nin 441 adetten 480 adete, TF'nin 2224 adetten 4956 adete, K'nın 2923 adetten 4036 adete yükseleceği; TÇHEM'in 2036 adetten 3172 adete, KGDM'nin 3484 adetten 4827 adete, PEM'in 351 adetten 505 adete yükseleceği, ÜEM'in 131 adetten 130 adete düşeceği; OT'un 947 adetten 1504 adete, BBM'nin 9 adetten 16 adete, TÇÇBM'nin 849 adetten 2481 adete yükseleceği, SDHM'nin 1692 adetten 1305 adete düşeceği; A'nın 1940 adetten 2538 adete, KMHP'nin 7860 adetten 10901 adete, MP'nin 1748 adetten 1919 adete, SP'nin 11242 adetten 12494 adete yükseleceği hesaplanmıştır.

Bu çalışmada incelenen 14 adet tarım makinesi için hesaplanan projeksiyon katsayıları pozitif olarak hesaplanmış olup 2029 yılına kadar artacağı; üniversal ekim makinesi, sapdöver ve harman makinesi için projeksiyon katsayıları ise negatif olarak hesaplanmış olup 2029 yılına kadar azalma olacağı sonucuna varılmıştır.

Not: Bu çalışma "III. Ulusal Mühendislikte Bilimsel ve Mesleki Çalışmaları Kongresi" nde 12-15 Aralık 2020 tarihinde Türkiye'de online sözlü özet bildiri olarak sunulmuştur.

KAYNAKLAR

1. Anonim (2017). Diyarbakır İli Tarımsal Mekanizasyon Durum Analizi ve Planlaması Projesi 2017. (20/11/2017 tarihinde <http://www.karacadag.gov.tr/ContentDownload/11DFD54%20Diyarbakir%C4%B1r%20C4%B0li%20Tar%C4%B1msal%20Mekanizasyon%20Durum%20Analiz%20Raporu.pdf> adresinden ulaşılmıştır).
2. Solak, M., Saltuk, B., Baran, M.F. (2019). Siirt tarımında alet ve makina kullanım projeksiyonu. *Uluslararası Tarım ve Kırsal Kalkınma Kongresi (ISPEC)*, 10-12 Haziran 2019, Siirt, (s. 71-79).
3. Demir B. Mersin ilinin tarımda teknoloji kullanım projeksiyonu. *Alınteri*, 2013; 24 (B), 29-34.
4. TÜİK (2021). *Bitkisel Üretim İstatistikleri 2021*. (22/03/2021 tarihinde https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1001 adresinden ulaşılmıştır).

5. Demir, B., Öztürk, İ. (2013). Konya ilinin tarımsal alet ve makineleri projeksiyonu. 28. *Ulusal Tarımsal Mekanizasyon Kongresi*, 4-6 Eylül 2013, Konya, (s. 74-80).
6. Demir B. İç Anadolu Bölgesinin bitki koruma makineleri projeksiyonu. *Alnteri*, 2015; 28 (B), 27-32.
7. Cetin N, Demir B, Saglam C. Projection for plant protection machinery of Kayseri province. *Turkish Journal of Agricultural Engineering Research*, 2020; 1, 104-110.
8. Bal M, Altuntaş E. Çorum ilinde çeltik tarımında makina kullanım projeksiyonun tahmini. *Turkish Journal of Agricultural Engineering Research* 2020; 1(2), 233-247.
9. T.C. Isparta Valiliği. Isparta Tarihi ve Coğrafi Özelliği (22/03/2021 tarihinde <http://www.isparta.gov.tr/isparta> adresinden ulaşılmıştır).
10. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Isparta İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü. Isparta. (25/03/2021 tarihinde <https://isparta.ktb.gov.tr/TR-71016/isparta.html> adresinden ulaşılmıştır).
11. TÜİK (2020). *Tarım Alet ve Makine İstatistikleri 2020*. (09/10/2020 tarihinde <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?kn=92&locale=tr> adresinden ulaşılmıştır).
12. Anonim (2011). T.C. Mersin Valiliği, İl Tarım Müdürlüğü, Mersin. Tarım Master Planı, Mersin.
13. Demir, B., Öztürk, İ., Sayıncı, B., Sakarya, A., (2013). Türkiyenin bitki koruma makineleri projeksiyonu. *I. Bitki Koruma Ürünleri ve Makineleri Kongresi*, 2-5 Nisan 2013, Antalya.