

14.

Bölüm

Mısır Koçanı Soyma Makinalarında Gürültü Düzeylerinin Belirlenmesi ve Çalışanlar Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi

Mesut YILDIRIM¹
Sarp Korkut SÜMER²

1. Giriş

Sıcak iklim tahılları arasında yer alan mısır; insan gıdası, hayvan yemi ve endüstri hammaddesi olarak kullanılan ülkemizde buğday ve arpadan sonra en fazla üretilen bir hububat bitkisidir. Ayrıca sap ve yaprakları hayvan yemi olarak değerlendirilmekte, kâğıt yapımı ve küçük çapta hasır el işleri yapımında da kullanılmaktadır. Çerezlik olarak da tüketilen mısırın yem, yağ, tatlandırıcı sektörü, biyoyakıt-biyoetanol üretiminde kullanımı da son yıllarda artmaktadır (Anonim a, 2020). Ülkemizde mısırın geleneksel üretim alanları Karadeniz ve Güney Marmara Bölgesi olarak bilinir. Ancak, 1980’li yıllardan itibaren başlayan, 2. ürün projesi ile güney bölgelerimizde yaygın olarak yetiştirilmeye başlanmıştır (Öztürk, 2012).

Ülkemizde piyasaya sunulan mısırın %75’i yem sektöründe kullanılmakta olup, en yüksek pay kanatlı sektörüne aittir. Kalan %20’lik bölümü nişasta-glikoz sanayinde, %5’i ise endüstride, yağ üretiminde ve tohumluk olarak kullanılmaktadır (Anonim a, 2020). Mısır ekim alanları 2019 yılında 6.4 milyon dekar, üretim ise 6 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Aynı dönemde dekara ortalama verim ise 940 kg’dır (Anonim b, 2020).

¹ Ziraat Mühendisi, Tarım ve Orman Bakanlığı, İstanbul İl Müdürlüğü, mesutyildirim5834@gmail.com

² Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarım Makinaları ve Teknolojileri Mühendisliği Bölümü, sarpksumer@comu.edu.tr

Kaynaklar

- Acar, A. İ., Öztürk, R. ve Güner, M. (2019). *Tarım Alet ve Makinaları*. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayın No:1351. E-ISBN: 978-975-66-3458-1, Eskişehir, 240s.
- Akay, A. E. ve Serin, H. (2008). Tomruklama sırasında ortaya çıkan gürültü düzeyinin analizi. *14. Ulusal Ergonomi Kongresi, 30 Ekim-1Kasım, Trabzon*, (ss.412-418).
- Alayunt, F. N. ve Çakmak, B. (2009). İki Farklı Motorlu Tırpanın Titreşim ve Gürültü Değerlerinin Belirlenmesi. *Tarım Makinaları Bilimi Dergisi*, 167-173.
- Andrén, L., Lennart, H., Björkman, M., ve Jonsson, A. (1980). Noise as a contributing factor in the development of elevated arterial pressure. *Journal of Internal Medicine*, 1(6): 493-498. <http://doi.org/10.1111/j.0954-6820.1980.tb09760.x>
- Anonim (b). (2020, 11. 17). *Ürün Masaları Kasım Ayı Bültenleri*. 12.12.2020 tarihinde Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü: <https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM/Belgeler/M%C4%B0LL%C4%B0%20TARIM/%C3%9Cr%C3%BCn%20Masalar%C4%B1%20Kas%C4%B1m%20Ay%C4%B1%20B%C3%BClteni/M%C4%B1s%C4%B1r%20Kas%C4%B1m%20B%C3%BClteni.pdf> adresinden alındı
- Anonim (a). (2020, 04 03). *Mısır Raporu-2020*. 12.12.2020 tarihinde TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası: https://www.zmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=32782&tipi=38&sube=0 adresinden alındı
- Basner , M., Babisch, W., Davis, A., Brink, M., Clark, C., Janssen, S. ve Stansfeld, S. (2014). Auditory and non-auditory effects of noise on health. *The Lancet*, 1325-1332. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61613-X](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61613-X)
- Calvo, A., Deboli, R., Preti, C. (2016). Operators' exposure to noise and vibration in the grass cut tasks: comparison between private and public yards. *Agricultural Engineering International: CIGR Journal*, 18(1), 213-225
- Clarkson, S., Kreuter, M. W. ve Wadud, S. E. (1998). Risk perception, beliefs about prevention, and preventive behaviors of farmers. *Journal of Agricultural Safety and Health*, 4(1), 15-24. <http://doi.org/10.13031/2013.15345>
- Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. (2013, Temmuz 28). Çalışanların Gürültü İle İlgili Risklerden Korunmalarına Dair Yönetmelik. *Resmi Gazete (Sayı:28721)*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2013/07/20130728-11.htm> adresinden alındı
- Güner, M. ve Akyüz, A. Ş. (2017). Koruyucu Yapı Tipinin Traktör Gürültü ve Titreşim Karakteristikleri Üzerine Etkisinin Belirlenmesi. *Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 34(2), 43-53.
- Güvercin, Ö. ve Zeybek, A. (2003). Taş Kırma ve Eleme Tesislerinde Gürültü Sorunu. *Kahramanmaraş Şütcü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 6(2), 101-107.
- Konak, M., Marakoğlu, T. ve Özbek, O. (2004). Mısır Üretiminde Enerji Bilançosu. *Sakarya Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28-30.
- Mengeş, H. O., Çalışır, S. ve Aydın, C. (2006). Derin Kuyu Pompaj Tesislerinde Titreşim Hızı ve Gürültü Düzeyinin Belirlenmesi. *Selçuk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 49-54.
- OSHA. "Regulations (Standards-29 CFR) Occupational noise exposure." Occupational Safety and Health Administration. Erişim tarihi: 15.01.2020. <https://www.osha.gov/laws-regs/regulations/standardnumber/1910/1910.95>.
- Öztürk, H. H. (2012). Enerji Bitkileri ve Biyoyakıt üretimi. Hasad Yayıncılık, *Mısır Yetiştiriciliği* (ISPN : 978-975-8377-84-8, ss.25-28). Hasad Yayıncılık
- Paparelli, A., Soldani, P., Breschi, M. C., Martinotti, E., Scatizzi, R., Berrettini, S. ve Pellegrini, A. (1992). Effects of subacute exposure to noise on the noradrenergic innervation of the cardiovascular system in young and aged rats: a morphofunctional study. *Journal of Neural Transmission General Section*, 88(2), 105-113. <http://doi.org/10.1007/bf01244816>.

- Ragni, L., Vassalini, G., Xu, F. ve Zhang, L. (1999). Vibration and noise of small implements for soil tillage. *Journal of Agricultural Engineering Research*, 74(4), 403-409. <http://doi.org/10.1006/jaer.1999.0478>
- Reinvee, M., Luiki M. ve Kliimak, P. (2013). Noise emission from grain dryers and potential noise pollution. *Agronomy Research*, 11(2), 457-462.
- Sabancı, A., Sümer, S. K. (2015). *Ergonomi* (ISBN:978-605-5426-79-8). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Sabancı, A., Sümer, S. K. ve Say, S. M. (2012). Endüstriyel Ergonomi. *Gürültünün Etkileri* (ISBN: 978-605-133-329-8, ss.166). Nobel Akademik Yayıncılık
- Sabancı, A., Sümer, S. K., Ege, F. ve Say, S.M. (2006). Noise exposed of the operators of combine harvesters with and without a cab. *Applied Ergonomics*, (37), 749-756. <http://doi.org/10.1016/j.apergo.2005.11.006>
- Sakarya, E. (2016). Gürültünün Çalışma Hayatına Etkileri ve Bir İnşaat Şantiyesinde Gürültü Analiz Çalışması. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Ana Blim Dahı Yüksek Lisans Tezi. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp> adresinden alındı
- Sauk, H., Beyhan, M.A. (2016). Pnömatik fındık toplama makinası ile fındık hasadının operatör yorgunluğu üzerindeki etkilerinin belirlenmesi. *Anadolu Tarım Bilimleri Dergisi*, 31(3), 370-374. <https://doi.org/10.761/omuanajas.269990>
- Schenker, M., Orenstein, M. ve Samuels, S. (2002). Use of protective equipment among California farmers. *American Journal of Industrial Medicine*, 42(5), 455-464. <https://doi.org/10.1002/ajim.10134>
- Solecki, L. (2000). Duration of exposure to noise among farmers as an important factor of occupational risk. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, 7(2), 89-93.
- TARMAKBİR, (2020). " Türkiye Tarım Makinaları Sektörü Sektör Raporu". Erişim Tarihi: 01.02.2021. <http://www.tarmakbir.org/haberler/tarmakbirsekrap.pdf>
- Thatcher, A. ve Yeow, P. H. (2018). *Ergonomics and human factors for a sustainable future, current research and future possibilities*. Palgrave Macmillan, <https://doi.org/10.1007/978-981-10-8072-2>
- URL-1. 2003. "Directive 2003/10 EC of the European Parliament and of the Council of 6 February 2003 on the minimum health and safety requirements regarding the exposure of workers to the risks arising from physical agents (noise)". Erişim tarihi: 03.03.2020. EUR_Lex: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/ALL/?uri=CELEX%3A32003L0010>.
- Winters, M., MacIntyre, E., Peters, C., Thom, J., Teschke, K. ve Davies, H. (2005). Noise and hearing loss in farming. *Farm and Ranch Safety and Health Association*. <http://doi.org/10.14288/1.0048187>
- World Health Organization. (18-21 June 1991). "Report of the informal working group on prevention of deafness and hearing impairment programme planning". Switzerland: Institutional Repository for Information Sharing. Erişim tarihi: 16.03.2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/58839/WHO_PDH_91.1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zamanian, Z., Postami, R., Hasanzadeh, J. ve Hashemi, H. (2013). Investigation of the effect of occupational noise exposure on blood pressure and heart rate of steel industry workers. *Journal of Environmental and Public Health* (256060). <https://doi.org/10.1155/2013/256060>.