

Bölüm 1

SICAKLIK DEĞİŞİMİ VE KÜRESEL ISINMANIN ETLİK PİLİÇ YETİŞTİRİCİLİĞİNDE ENERJİ İHTİYACINA OLASI ETKİSİ: GÖLLER BÖLGESİ ÖRNEĞİ

Ali YÜCEL¹

1. GİRİŞ

Doğal iklim değişimi yerini, özellikle de 20 yy'da artarak devam eden insan faaliyetler sonucu oluşan hızla nüfus artışı, fosil yakıt kullanımı, kontrolsüz sanayileşme, çarpık kentleşme, enerji üretimi gibi nedenlerden dolayı küresel ısınmaya bağlı iklim değişimine bırakmıştır. Dolayısıyla yeryüzü sıcaklığının yapay artması ile küresel ısınma hızla artış eğilimine girmiştir. Küresel ısınmanın meteorolojik faktörleri değiştirmesi ile küresel iklim değişikliği oluşmaya başlamaktadır [1].

Küresel iklim değişikliği, ekosistemler ve tarımsal üretim sistemlerinin sürdürülebilirliği için önemli bir tehdittir [2]. Ülkemizde iklim değişimi ile yağışların azalacağı, sıcaklıkların artacağı, sel, kuraklık gibi olayların artacağı tahmin edilmektedir [3]. Doğal olarak da ekonomik, ekolojik, sosyolojik, yoksulluk ve hastalıklar gibi sorunların da ortaya çıkacağı beklenilmektedir [4].

Geniş alanlarda çok uzun zaman içinde gerçekleşen hava olayları iklim olarak açıklanmaktadır [5]. Ülkemiz karışık iklim yapısı nedeniyle küresel ısınmaya bağlı olarak iklim değişikliklerinden en çok etkilenecek ülkelerden birisi olarak gösterilmektedir. Ülkemizin üç tarafının denizlerle kaplı olması, değişik topografya sahip olması ve orografik koşulları nedeniyle, Türkiye'nin farklı bölgelerinin farklı biçimde etkileneceği belirtilmiştir [6].

Tarımsal faaliyetlerde yıllık yağış ve sıcaklıklar hangi ürünün yetiştirileceği konusunda büyük önem arz etmektedir. Gerek yıllık yağış gerekse sıcaklık dağılımları küresel ısınma ile birlikte bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de değişebilecektir. Dolayısıyla bu değişiklikler hayvansal veya bitkisel ürün yetiştiriciliğine etkide bulunacaktır [7] [8] [9].

Artan nüfus hayvansal protein ihtiyacını karşılayabilmek için hayvansal üretim faaliyetleri önemli bir şekilde entansifleştirilmiştir. Hayvancılık faaliyetlerinde üretimin artırılmasına yönelik uygulamalar çevre üzerinde etkileri olumsuz yönde

¹ Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi / Osmaniye Meslek Yüksekokulu / İnşaat Bölümü / İnşaat Teknolojisi Pr.

KAYNAKLAR

1. Doğan, S., 2005. Türkiye'nin Küresel İklim Değişikliğinde Rolü ve Önleyici Küresel Çabaya Katılım Girişimleri, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 6(2):57-73.
2. Moss, A. R., Jounany, J. P., Neebold, J., 2000. Methane Production by Ruminants: Its Contribution to Global Warming, Annales de Zootechnie, INRA/EDP Sciences, 49(3):231-253.
3. Demir, A., 2009. Küresel İklim Değişikliğinin Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Kaynakları Üzerine Etkisi, Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi, 1(2):37- 54.
4. Shea, K. M., Truckner, T. R., Weber, R. B., Peden, D. B. 2008. Climate Change and Allergic Disease, The Journal of Allergy and Clinical Immunology, 122(3):443-453.
5. Coşkun, M., Gürkan, H., Arabacı, H., Demircan, M., Eskioglu, O., Şensoy, S., Yazıcı, B. 2016. İklim Değişikliğinin Enerji Tüketimine Etkisi, 10. Uluslararası Temiz Enerji Sempozyumu (UTES'16) Bildiriler Kitabı, 24-26 Ekim, 415-426 sayfa, İstanbul.
6. Öztürk, K. 2002. Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri, G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 22(1):47-65.
7. Pittock, A. B., 2005. Climate Change Turning up the Heat, CSIRO Publishing, 324 pp., Collingwood, Vic., Sterling, VA, Australia.
8. Öztürk, T. 2009. Boğaziçi Üniversitesi İklim Değişikliği Çalışma Grubu. <http://www.climatechange.boun.edu.tr/tugba.html> (Erişim Tarihi: 22.06.2020).
9. Kanat, Z., Keskin, A. 2018. Dünyada İklim Değişikliği Üzerine Yapılan Çalışmalar ve Türkiye'de Mevcut Durum, Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi, 49(1):67-78.
10. Steinfeld, H., Gerber, P., Wassenaar, T., Castel, V., Rosales, M., de Haan, C. 2006. Livestock's Long Shadow: Environmental Issues and Options, Food and Agriculture Organization of the United Nations, pp. 82-114.
11. Görgülü, M., Darcan, N., Göncü, S. 2009. Hayvancılık ve Küresel Isınma, V. Ulusal Hayvan Besleme Kongresi (Uluslararası Katılımlı), 30 Eylül-3 Ekim, Çorlu.
12. Bulancak, A., Baylan, M., 2015. Tavukçulukta Sıcaklık Nemin Olumsuz Etkileri ve Alınması Gereken Önlemler, Hayvansal Üretim, 56(1):58-69.
13. Morrison, W. N. and Mendelsohn, R., 2004, The Impacts of Climate Change on the United States Economy, Part 8 The Impact of Global Warming on US Energy Expenditure, 1st Edition, Cambridge University Press, 338 p., Cambridge, UK.
14. Stern, N., 2007, The Economics of Climate Change: The Stern Review, 1st Edition, Cambridge University Press.
15. Şensoy ve ark., 2007. Türkiye Uzun Yıllar Isıtma ve Soğutma Gün Dereceleri, T.C. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, 12 sayfa, Ankara, Türkiye.
16. Başoğlu, A., 2014. Küresel İklim Değişikliğinin Ekonomik Etkileri, KTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7:175-196.
17. Bulut, H., Büyükalaca, O., Yılmaz, T., 2007b. Akdeniz Bölgesi İçin Isıtma ve Soğutma Derece-Saat Değerlerinin Analizi, 2. Ulusal İklimlendirme Kongresi, Kasım-2007, pp.. 111-122, Antalya.
18. Coşkun, C., Oktay Z., Ertürk M., 2010. Konutların Isıtma Sezonunda Seçilen İç Ortam Sıcaklık Parametresinin Enerji-Maliyet-Çevre Açısından Değerlendirilmesi ve Bir Uygulama Örneği, TMMOB Makine Mühendisleri Odası Tesisat Mühendisliği Dergisi, Mart-Nisan 2010, 16(116):28-35.
19. Ertürk, M., Oktay., Coşkun, C., Keçebaş, A., Daşdemir, A., Çay, Y., Gürel, A. E. Güler, O. V. 2018. Afyonkarahisar İli İçin Farklı İç Ortam Sıcaklığına Göre Isıtma Amaçlı Enerji Değişiminin Araştırılması, Bolvadin Belediyesi ve Bolvadin Kent Konsey, Uluslararası Bolvadin Sempozyumu, Bolvadin Araştırmaları I, pp., 987-1005,

20. Anonim, 2020. 1950-2019 Yılları Arası Günlük Maksimum, Minimum ve Ortalama Sıcaklık Verileri, Meteoroloji Genel Müdürlüğü, Erişim Tarihi: Ocak 2020, <https://www.mgm.gov.tr/>
21. Durmayaz, A., Kadioğlu M., 2003. Heating Energy Requirements and Fuel Consumptions in The Biggest City Centers of Turkey, *Energy Conversion and Management*, 44(7):1177-1192.
22. Bulut, H., Büyükalaca, O., Yılmaz, T., Aktacir, M. A.. 2002. GAP Bölgesi İçin Detaylı İklim Verileri, Harran Üniversitesi GAP IV. Mühendislik Kongresi Bildiriler Kitabı, 183-191, Şanlıurfa.
23. Papakostas, K. Kyriakis, N. 2005. Heating and Cooling Degree-Hours For Athens and Thessaloniki, Greece, *Renewable Energy*, 30: 1873-1880.
24. Ertürk, M., 2012. Isıtma ve Soğutma Derece Saat Hesaplamalarında Farklı Bir Yöntemin Araştırılması ve Geliştirilmesi, Doktora Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Makina Mühendisliği Anabilim Dalı, Balıkesir.
25. Bulut, H., Büyükalaca, O., Yılmaz, T., 2007a. Türkiye için Isıtma ve Soğutma Derece Gün Bölgeleri, ULIBTK'07, Ulusal Isı Bilimi ve Tekniği Kongresi, 30 Mayıs-2 Haziran, 6 sayfa, Kayseri, Türkiye.
26. Gülten, A., Ekici, B.B. 2015. Isıtma ve Soğutma Derece Gün Sayısına Göre Değişen Optimum Yalıtım Kalınlığı Hesabı, 2nd Sustainable Building Symposium, 28-30 Mayıs 2015 Ankara.
27. Heerdegen, R. G. 1988. An Evaluation of the Heating Degree-Day Index, *Weather and Climate*, 8(2):69-75.
28. Kenisarin, M., Kenisarina, K. 2007. Energy Saving Potential in The Residential Sector of Uzbekistan, *Energy*, 32(8):1319-1325.
29. Krese, G., Prek, Matjaž, Butala, V. 2012. Analysis of Building Electric Energy Consumption Data Using an Improved Cooling Degree Day Method, *Strojniški vestnik-Journal of Mechanical Engineering* 58(2):107-114.
30. Borah, P., Singh, M. K., Mahapatra, S., 2015. Estimation of Degree-Days for Different Climatic Zones of North-East India, *Sustainable Cities and Society*, 14:70-81.
31. Indraganti, M., Boussaa, D. 2017. A Method to Estimate the Heating and Cooling Degree-Days for Different Climatic Zones of Saudi Arabia, *Building Services Engineering Research & Technology*, 38(3):327-350.
32. Atılğan, A., Yücel, A., Aktaş, H. Tunçbilek, F., 2019. Investigation of Heating and Cooling Degree-Hour Values in Greenhouses with Different Color Cover Materials: The Case of Lettuce Plant, *Infrastructure and Ecology of Rural Areas*, 3(1):235-252.
33. Lindley, J. A., Whitaker, J.H. 1996. *Agricultural Buildings and Structures*. 2nd Edition. Technical Books Information Publishing Group, 605 p., USA.
34. Atılğan A., Yucel A., Oz H. 2012. Determination of Heating and Cooling Day Data For Broiler Housing: Isparta Case, *Journal of Food, Agriculture & Environment* 10(3&4):353-356.
35. Anonim, 2015. Etlik Piliç Yetiştiriciliği, T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Erişim tarihi 15.12.2015 <https://www.tarimorman.gov.tr/HAYGEM/Belgeler/Hayvanc%C4%B1%C4%B1k/Kanatlı-C4%B1%20Yeti%C5%9Ftiricili%C4%9Fi/Etlik%20Pili%C3%A7%20Yetiştiriciliği.pdf>
36. Atılğan, A., Yücel, A., Öz, H., Saltuk, B. 2016. Determination of Heating and Cooling Degree Days for Broiler Breeding in the Tigris Basin, *Scientific Papers. Series D. Animal Science. Vol. LIX*: 164-169.
37. Saltuk, B. Yucel, A. Atılğan, A. 2020. Determination of Some Environmental Energy Requirements in Broiler Poultry Housing, *Fresenius Environmental Bulletin*, 29(3):1695-1702.
38. Atılğan, A., Yücel, A., Saltuk, B., 2018. Determination of Heating and Cooling Degree-Day Values and Heating and Cooling-Days In Broiler Husbandry: Central Anatolian Case, 17th International Scientific Conference Engineering for Rural Development 23-25.05.2018 Jelgava, 199-204. Latvia.

39. Haştemoğlu, H. Ş., Erkan, İ. 2015. Degree-Day Analysis For Different Locations in Turkey and Effect on Architecture Conceptualism, *Journal of Civil Engineering and Architecture* 9(10):252-1260.
40. Pusat, Ş. Ekmekçi, İ., 2016. A Study on Degree-Day Regions of Turkey, *Energy Efficiency*, 9(2):525-532.
41. Anonim, 1992. Kalorifer Tesisatı Proje Hazırlama Teknik Esasları, Makine Mühendisleri Odası, 44, 127.
42. Kadioğlu, M., Durmayaz, A. 2001. İstanbul'da Binalardaki Isınma Amaçlı Yakıt Tüketiminden Kaynaklanan Karbondioksit Emisyonları, TMMOB Makina Mühendisleri Odası II. Çevre ve Enerji Kongresi, 15-17 Kasım, Yayın No: E/2001/289, Sayfa 11-19, İstanbul.
43. Bakırcı, K., Özyurt, Ö., Karagöz, Ş., Erdoğan, S., 2008. Variable-Base Degree-Days Analysis for Provinces of The Eastern Anatolia in Turkey, *Energy Exploration & Exploitation*, 26(2):111-132.
44. Boyacı, S., 2018. Etlik Piliç Kümeslerinde, Isıtma ve Soğutma Derece Gün Değerlerinin Derece Gün Yöntemiyle Belirlenmesi: Kırşehir İli Örneği, *Nevşehir Bilim ve Teknoloji Dergisi* 7(1):75-82.
45. Konca, Y., Yazgan, O. 2002. Yumurta Tavuklarında Sıcaklık Stresi ve Vitamin C, *Hayvansal Üretim*, 43(2), sayfa 16-25.
46. Ay, S., Çınar, H., 2003. Sıcak Stresi, Kanatlı Besleme, Yüksek Sıcaklıkların Yumurtacı Tavuklara Etkisi, *İnterkim*, 2003/Lyr-02, sayfa 5-16.
47. Yücel, A., Atılğan, A. Öz, H., 2019. Trend Analysis in Temperature, Precipitation and Humidity: The Case of Mediterranean Region, *Scientific Papers. Series E. Land Reclamation, Earth Observation & Surveying, Environmental Engineering. Vol. VIII: 91-98.*
48. Yücel, A., Atılğan, A., Erdem, N. Öz, H., 2017. Analysis of Trend Changes in Degree-Day Values of Heating and Cooling: Broiler Breeding Case, *Infrastructure and Ecology of Rural Areas* 2(2):645-660.