

Bölüm 8

Siirt Koşullarında Ayçiçeği Bitkisinin Bitki Su Tüketiminin Doğrudan Belirlenmesi

Ali Beyhan UÇAK¹

GİRİŞ

Türkiye’de, yetiştirilen yağlı tohumlu bitkileri; ayçiçeği, pamuk tohumu (çiğit), susam, kolza, soya, yarfıstığı ve haşhaş şeklinde sıralayabiliriz. Susam, çok kaliteli bitkisel yağ olarak değerlendirilmektedir, ancak fiyatının yüksek olması sebebiyle tüketiciler tarafından pek tercih edilmemektedir. Fakat ayçiçeği, ülkemizde çoğunlukla ayçiçeği yağının tercih edilmesinden dolayı en önemli yağ bitkilerinden birisidir. Türkiye’de ayçiçeği yağı tüketimi yıllık yaklaşık olarak 900 bin tondur. Ancak ülke üretiminden elde edilen ayçiçeği yağı ise yıllık yaklaşık olarak 400-450 bin ton olarak gerçekleşmektedir. İhtiyaç duyulan diğer kısım ithalat ile karşılanmaya çalışılmaktadır. ⁽¹⁾

Türkiye sahip olduğu toprak ve su kaynakları ile çok değişik iklim koşulları yönünden dünyada tarımsal potansiyeli yüksek olan sayılı ülkeler arasında bulunmaktadır. Ülkemizde işlenen arazi 28.5 milyon hektardır. Yapılan etütlere göre, mevcut su potansiyeli ile teknik ve ekonomik olarak sulanabilecek arazi miktarı 8.5 milyon hektar olarak hesaplanmıştır. Sulanan alan ise 5.5 milyon ha’dır. Siirt ilinin yüzölçümü 598.700 ha’dır. Bu alanın yaklaşık, teknik anlamda sulanabilecek arazi varlığı 24.115 ha’dır. ⁽²⁾ Sera gazlarına bağlı küresel ısınma etkisinin, iklimin temel bileşenlerinden olan sıcaklık ve yağış gibi meteorolojik ve hidrometeorolojik parametreler üzerinde olumsuz etkileri bulunmaktadır. Yarı kurak iklim şartlarının oluşması etkin üretim için hayati önem taşımaktadır. ^(3,4) Buna bağlı olarak günümüzde bitkilerin sulanmasında yüzey sulama yöntemleri yetersiz kalmakta ve uygulanan sulama suyunun yalnızca 1/3’ü bitkiler tarafından terleme (transpirasyon) yoluyla kullanılmaktadır. Bu nedenle, bitkilerin her yöre ve her bitki için bitki su tüketimlerinin geliştirilmesine yönelik çalışmaların yapılmasına gereksinim duyulmaktadır. Ulusal ve uluslararası kaynaklarda ‘Evapotranspirasyon’ olarak adlandırılan ve ETa simgesiyle gösterilen terimin Türkçe’deki karşılığı-

¹ Doç. Dr. Siirt Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Biyosistem Mühendisliği Bölümü, alibeyhanucak@gmail.com

Yetiştirme sezonu boyunca su bütçesine göre hesaplanan bitki su tüketimi değerinin 625.82 mm olduğu tespit edilmiştir. Bu yöntemin ve bulunan bu bitki su tüketimi değerinin yörede yapılacak çalışmalarda kullanılabilir olduğu söylenebilir.

Tablo3. Uygulanan sulama suyu miktarları ve bitki su tüketim değerleri

Genotip	Uygulama	Uygulanan sulama suyu miktarı (mm)	Bitki su tüketimi (mm)	Verim (kg ha ⁻¹)
Sezon boyunca				
P64HH106	I100	587.63	625.82	3546.00
Aylık olarak				
P64HH106	I100	97.94	104.30	

SONUÇ VE ÖNERİLER

Son zamanlarda küresel ısınmaya bağlı olarak görülen iklimsel değişiklikler, ülkemizdeki kısıtlı olan su kaynaklarının azalmasına yol açmaktadır. Su tüketiminin en yoğun olarak kullanıldığı aylar dikkate alınarak, uzun ya da kısa dönemlere ilişkin bitkilerin kullanacakları su miktarının belirlenmesi gereklidir. Bu amaçla su bütçesi yöntemi kullanarak bitki su tüketim hesaplanmasında daha gerçekçi sonuçlara ulaşmak olasıdır. Bir başka deyişle su bütçesi eşitliği kullanılarak ayçiçeği bitkisinin sulama programı hakkında hesaplamalar yapılabilir. Su kaynaklarının korunması adına her yörenin iklim şartlarına göre uygun bir sulama programı oluşturulmalıdır. Bu amaçla, yörede yetiştirilen bitkilerin sulama aralıkları arasındaki bitki su tüketimleri hesaplanmalı ve sulama programı hazırlanmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Anonim , 2021a. TUİK. www.tuik.gov.tr (Erişim Tarihi 14.08.2021)
2. Anonim , 2021b. Erişim linki Anonimhttps://www.tarimorman.gov.tr/SGB/Belgeler/yayinlar/turkiyede_tarim.pdf (Erişim Tarihi 14.08.2021)
3. Atılğan, A., Tanrıverdi, Ç., Yücel, A., Öz, H., Değirmenci, H., 2017. Analysis of long term temperature data using mann kendall trend test and linear regression methods the case of the southeastern Anatolia region. *Scientific Papers Series A-Agronomy*. 60, 455-462.
4. Kadayıfçı, A., Şenyiğit, U., Dağdelen, N., Öz, H., Atılğan, A., 2010. The effects of different irrigations methods on root distribution, intensity and effective root depth of young dwarf apple trees. *African Journal of Biotechnology*. 9(27), 4217-4224.
5. Bayramoğlu, E., 2013. Damla sulama sistemi ile Berberis thunbergii 'Atropurpurea Nana' ve Ilex aquifolium bitkilerinin sulanma olanaklılığının araştırılması, Doktora Tezi, KTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
6. Uçak, A.B., Öktem, A., Sezer, C., Cengiz, R., İnal, B., 2016. Determination of arid and temperature resistant sweet corn (zea mays saccharata sturt) lines. *International Journal of Environmental & Agriculture Research (IJOEAR)* 2, no. 7 (2016): 79-88.
7. Abtew, W., Obeyseker, J., 1995. Lysimeter study of evapotranspiration of cattails and comparison of three estimation methods. *Trans. of the ASAE*, 38(1), 121-129.

8. Güngör, Y., Erözel, A.Z., 2004. *Sulama*. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları No: 1540, Ders Kitabı No: 493, Ankara, 292s.
9. Demir, A., Meral, R. 2016. Bingöl ili koşullarında referans bitki su tüketiminin doğrudan ve farklı tahmin yöntemleri ile belirlenmesi. *Türk Tarım ve Doğa Bilimleri Dergisi*. 3(1): 45–51.
10. Şarлак, N., Bağçacı, S.Ç., 2020. Ampirik potansiyel evapotranspirasyon tahmin yöntemlerinin değerlendirilmesi: Konya havzası. *Teknik Dergi*, 31(1), 9755-9772.
11. Kırnak, H., ve Gençoğlu, C., 2001. Use of crop water stress index for scheduling irrigation in second crop corn. *Ziraat Fakültesi Dergisi* 5, no. 3-4: 67-75.
12. Fulton, A., 2013. Evaluating water requirements of developing walnut orchards in Sacramento Valley. http://walnutresearch.ucdavis.edu/2013/2013_113.pdf. (Erişim tarihi: 16.02.2019)
13. Jarvis Shean, K., Fulton, A., Doll, D., Lampinen, B., Hanson, B., Baldwin, R., Lightle, D., 2018. Young orchard handbook. <http://ccfruitandnuts.ucanr.edu/files/238596.pdf>. (Erişim tarihi: 16.02.2019)
14. Pardossi, A., Incrocci, L., Incrocci, G., Malorgio, F., Battista, P., Bacci, L., Rapi, B., Marzalletti, P., Hemming, J., Balendonck, J., 2009. Root zone sensors for irrigation management in intensive agriculture. *Sensors* 9:2809–2835.
15. Jensen, M.E., Allen, R.G., 2016. Evaporation, evapotranspiration, and irrigation water requirements. *American Society of Civil Engineers* (ASCE), ISBN: 978-0-784-47920-9, New York, USA, 744s.
16. Saltuk, B., Mikail, N., 2019. Prediction of indoor temperature in a greenhouse: Siirt sample. *Fresenius Environmental Bulletin*. 28:3577-3585.
17. Kaya, S., 2011. Yarı-kurak iklim koşullarında farklı yöntemlerle hesaplanan referans evapotranspirasyon değerlerinin karşılaştırılması. *Bingöl Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*.1:58-60.
18. Atalay, İ., Kenan, M., 2003. Türkiye Bölgesel Coğrafyası. İstanbul: İnkılap.
19. Ayberk, C., 2013. Siirt Merkez İlçesinin Coğrafi Etüdü, Ondokuz Mayıs Üniv. Sosyal Bil. Enst. Coğrafya Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Samsun.
20. Anonim, 2019. Siirt İli Uzun Yıllık Meteorolojik verileri, Siirt Devlet Meteoroloji Müdürlüğü, Siirt.
21. Danielson, R.E., Sutherland, P.L., 1986. Porosity, in: *Methods of Soil Analysis, Part 1, Physical and Mineralogical Methods*, 2nd Edn., edited by: Klute, A., Agron. Monogr. 9., ASA and SSSA, Madison WI., USA, 443–461.
22. Tüzüner, A., 1990. Toprak ve Su Analiz Laboratuvarları El Kitabı. Ankara: T.C. Tarım Orman ve Köyşleri Bakanlığı, Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü.