

madde tüketiminin düştüğünü bildirmişlerdir (Yücel ve ark. 2012,, Sayar ve ark. 2014, Temel ve ark. 2015,, Başbağ ve ark. 2018c).

4. SONUÇ

Güneydoğu Anadolu Bölgesinin 10 farklı lokasyonundaki doğal vejetasyonlardan toplanan yoncaların ot kalite özelliklerinin incelendiği bu araştırma sonucuna göre; bölgenin doğal vejetasyonunda yetişen yoncaların, hayvanların sağlıklı beslenmeleri için ihtiyaç duydukları protein ve selüloz oranını karşıladığı, sindirilme oranlarının ise yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla bölge koşullarına adapte olmuş kaliteli ot üreten bu genotiplerin, ot ve tohum verimlerinin de belirlenmesi için ıslah çalışmalarında bu genotiplere yer verilmesi gerekmektedir. Sentetik yonca çeşit geliştirme çalışmalarında bu genotiplere yer verilmesi ıslah çalışmalarındaki başarıyı arttıracaktır.

KAYNAKLAR

- Acar Z, Ayan İ. 2012. Yem Bitkileri Kültürü. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:2, Samsun, s.70-71.
- Açıkgöz E. 2001. Yem Bitkileri. Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü 3.Baskı, Bursa.
- Açıkgöz E. 2013. Yem Bitkileri Yetiştiriciliği. Süt Hayvancılığı Eğitim Merkezi Yayınları No:8.
- Anonim. 2020. Türkiye'nin İklim Çeşitleri. <https://tr.wikipedia.org/> (Erişim Tarihi: 24.07.2020).
- Artan H, Polat T. 2019. Şanlıurfa Sulu Koşullarında Bazı Çok Yıllık Sıcak Mevsim Buğdaygil Yem Bitkisi Türleriyle Yoncanın Saf ve Karışık Ekimlerinde Yem Kalite Değerlerinin Belirlenmesi. Harran Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi 8(1): 85-92.
- Avcı M, Hatipoğlu R, Çınar S, Yücel C, İnal İ, Aktaş A, Gündel F, Yücel H. 2017. Çukurova Koşullarında Farklı Yonca (*Medicago sativa* L.) Genotiplerinin Klonal Yolla Çoğaltılması Üzerine Bir Araştırma. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi 20(Özel Sayı): 93-96.
- Avcıoğlu R, Hatipoğlu R, Karadağ Y. 2009. Yem Bitkileri Cilt II: Baklagil Yem Bitkileri. Tarım ve Köyişleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, İzmir.
- Bayraktar E. 2005. Tekirdağ Koşullarında Bazı Yem Bitkilerinin Farklı Gelişme Dönemlerinde Kök ve Gövdelerinde Biriktirilen Kimi Besin Maddelerinin Değişimi. Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- Başbağ M, Çağan E, Aydın A, Sayar M.S. 2011. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Doğal Alanlarından Toplanan Bazı Fiğ Türlerinin Ot Yönünden Kalite Özelliklerinin Belirlenmesi. Uluslararası Katılımlı I. Ali Numan Kıraç Tarım Kongresi ve Fuarı, 27-30 Nisan 2011, Eskişehir.
- Başbağ M, Çağan E, Sayar M.S. 2018a. Bazı Buğdaygil Bitki Türlerinin Yem Kalite Değerlerinin Belirlenmesi ve Biplot Analiz Yöntemi ile Özelliklerarası İlişkilerin Değerlendirilmesi. Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü Dergisi 27(2): 92-101.
- Başbağ M, Çağan E, Sayar MS, Karan H. 2018b. Identification of Certain Agricultural Traits and Intertrait Relationships in the *Helianthemum ledifolium* (L.) Miller var. *lasiocarpum* (Willk.) Bornm. Pakistan Journal of Botany 50(4): 1369-1373.
- Başbağ M, Çağan E, Sayar MS, Karan H, Tonçer Ö. 2018c. Bazı Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Yem Kalitesi Açısından Değerlendirilmesi. Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi 5(3): 246-252.
- Çağan E, Kökten K, Kaplan M. 2018. Determination of Yield and Quality Characteristics of Some Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Cultivars in the East Anatolia Region of Turkey and Correlation



- Analysis Between These Properties. *Applied Ecology and Environmental Research* 16(2): 1185-1198.
- Demiroğlu G, Geren H, Avcıoğlu R. 2008. Farklı Yonca (*Medicago sativa* L.) Genotiplerinin Ege Bölgesi Koşullarına Adaptasyonu. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 45(1): 1-10.
- Denek N, Deniz S. 2004. Ruminant Beslemede Yaygın Olarak Kullanılan Kimi Kaba Yemlerin Sindirilebilirlik ve Metabolik Enerji Düzeylerinin İn Vitro Yöntemlerle Belirlenmesi. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Science* 28: 115-122.
- Ekinci M, Deniz S, Altaçlı S. 2018. Comparative Determination of Digestibility and Energy Contents of Heliz and Parzuk with Traditional Forages by in vivo and in vitro Methods. *Journal of Istanbul Veterinary Sciences* 2(2): 47-52.
- Erdemci İ. 2018. Investigation of Genotype × Environment Interaction in Chickpea Genotypes Using AMMI and GGE Biplot Analysis. *Turkish Journal of Field Crops* 23(1): 20-26.
- Fıncıoğlu HK, Unal S, Pank Z, Beniwal SPS. 2012. Growth and Development of Narbon Vetch (*Vicia narbonensis* L.) Genotypes in the Semi-Arid Central Turkey. *Spanish Journal of Agricultural Research* 10(2): 430-442.
- Gabriel KR. 1971. The Biplot Graphic Display of Matrices with Application to Principal Component Analysis. *Biometrika* 58: 453-467.
- Geren H, Kir B, Demiroglu G, Kavut YT. 2009. Effects of Different Soil Textures on the Yield and Chemical Composition of Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Cultivars under Mediterranean Climate Conditions. *Asian Journal of Chemistry* 21(7): 5517-5522.
- İlker E, Aykut Tonk F, Çaylak Ö, Tosun M, Özmen İ. 2009. Assessment of Genotype x Environment Interactions for Grain Yield in Maize Hybrids Using AMMI and GGE Biplot Analyses. *Turkish Journal of Field Crops* 14(2): 123-135.
- Kamalak A. 2005. Bazı Kaba Yemlerin Gaz Üretim Parametreleri ve Metabolik Enerji İçerikleri Bakımdan Karşılaştırılması. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi* 8(2):116-121.
- Kavut YT, Avcıoğlu R 2015. Yield and Quality Performances of Various Alfalfa (*Medicago sativa* L.) Cultivars in Different Soil Textures in a Mediterranean Environment. *Turkish Journal of Field Crops* 20(1): 65-71.
- Kendal E, Sayar MS. 2016. The Stability of Some Spring Triticale Genotypes Using Biplot Analysis. *Journal of Animal and Plant Sciences* 26(3):754-765.
- Kendal E, Sayar MS, Tekdal S, Aktaş H, Karaman M. 2016. Assessment of the Impact of Ecological Factors on Yield and Quality Parameters in Triticale Using GGE Biplot and AMMI Analysis. *Pakistan Journal of Botany* 48(5): 1903-1913.
- Kendal E, Tekdal S, Karaman M. 2019. Proficiency of Biplot Methods (AMMI and GGE) in the Appraisal of Triticale Genotypes in Multiple Environments. *Applied Ecology and Environmental Research* 17(3): 5995-6007.
- Kılıç H, Tekdal S, Kendal E, Aktaş H. 2012. Augmented Deneme Desenine Dayalı İleri Kademe Makarnalık Buğday (*Triticum turgidum* ssp *durum*) Hatlarının Biplot Analiz Yöntemi ile Değerlendirilmesi. *KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi* 15(4): 18-25.
- Kır B. 2006. Kimi Yonca Çeşitlerinde Tohum ve Ot Verimi ile Kalite Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tarla Bitkileri Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İzmir.*
- Kızılgöçü F, Albayrak Ö, Yıldırım M, Akıncı C. 2019. Stability Evaluation of Bread Wheat Genotypes Under Varying Environments by AMMI Model. *Fresenius Environmental Bulletin* 28(9): 6865-6872.
- Lacefield GD. 1988. Alfalfa Hay Quality Makes the Difference. University of Kentucky Department of Agronomy AGR-137, Lexington, KY.



- Manga İ, Acar Z, Ayan İ. 2003. Baklagil Yem Bitkileri. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Ders Kitabı No:7, Samsun.
- Morrison JA. 2003. Hay and Pasture Management, Chapter 8. http://iah.aces.uiuc.edu/pdf/Agronomy_HB/08chapter.pdf.
- Oral E, Kendal E, Kılıç H, Doğan Y. 2019. Evolution Barley Genotypes in Multi-Environment Trials by AMMI Model and GGE Biplot Analysis. *Fresenius Environmental Bulletin* 28(4A): 3186-3196.
- Saruhan V, Kuşvuran A. 2011. Güneydoğu Anadolu Bölgesi Koşullarında Bazı Yonca (*Medicago sativa* L.) Çeşitleri ve Genotiplerinin Verim Performanslarının Belirlenmesi. *Ege Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi* 48(2): 133-140.
- SAS Institute 2002. JMP Statistics. Cary, NC, USA: SAS Institute, Inc. USA.
- Sayar MS. 2011. GAP Bölgesinde Yonca Yetiştiriciliği. *Mardin Gıda Tarım ve Hayvancılık Dergisi* 1(2): 46-48.
- Sayar MS, Han Y, Yolcu H, Yücel H. 2014. Yield and Quality Traits of Some Perennial Forages as Both Sole Crops and Intercropping Mixtures Under Irrigated Conditions. *Turkish Journal of Field Crops* 19(1): 59-65.
- Sayar MS, Han Y. 2015. Mürdümük (*Lathyrus sativus* L.) Hatlarının Tohum Verimi ve Verim Komponentlerinin Belirlenmesi ve GGE Biplot Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Tarım Bilimleri Dergisi-Journal of Agricultural Sciences* 21(1): 78-92.
- Sayar MS, Han Y. 2016. Forage Yield Performance of Forage Pea (*Pisum sativum* spp. *arvense* L.) Genotypes and Assessments Using GGE Biplot Analysis. *Journal of Agricultural Science and Technology* 18 (6):1621-1634.
- Schroeder JW. 1994. Interpreting Forage Analysis. Extension Dairy Specialist (NDSU), AS-1080, North Dakota State University, USA.
- Soya H, Avcıoğlu R, Geren H. 2004. Yem Bitkileri. Hasad Yayıncılık.
- Temel S, Keskin B, Yıldız V, Kır AE. 2015. Iğdır Ovası Taban Koşullarında Adi Fiğ (*Vicia sativa* L.) Çeşitlerinin Kuru Ot Verimi ve Kalite Özelliklerinin İncelenmesi. *Iğdır Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 5(3): 67-76.
- TÜİK. 2019. Türkiye İstatistik Kurumu, Bitkisel Üretim İstatistikleri. <http://www.tuik.gov.tr>.
- Ünalp E. 2014. Farklı Gelişme Dönemleri ve Biçim Sıralarında Yonca (*Medicago sativa* L.) Kuru Otunun Ham Protein, Selüloz ve Bazı Mikrobiyolojik Özelliklerinin Belirlenmesi. Namık Kemal Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Zootekni Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Tekirdağ.
- VSN International. 2011. GenStat for Windows 14th Edition. VSN International, Hemel Hempstead, UK. <http://www.genstat.co.uk>.
- Yan W, Hunt LA, Sheng Q, Szlavnic Z. 2000. Cultivar Evaluation and Mega-Environment Investigation Based on the GGE Biplot. *Crop Science* 40: 597-605.
- Yan W, Kang MS. 2003. GGE Biplot Analysis: A Graphical Tool for Breeders, Geneticists, and Agronomists. CRC Press, Boca Raton, FL, pp.288.
- Yan W, Tinker NA. 2006. Biplot Analysis of Multi-Environment Trial Data: Principles and Applications. *Canadian Journal of Plant Science* 86: 623-645.
- Yolcu H, Kaplan M, Tan M, Çomaklı B. 2008. Nutrient Value of Some Lucerne Cultivars Based on Chemical Composition for Livestock. *Asian Journal of Chemistry* 20(5): 4110-4116.
- Yücel C, Sayar MS, Yücel H. 2012. Diyarbakır Koşullarında Yaygın Fiğ (*Vicia sativa* L.) Genotiplerinin Ot Kalitesi ile İlgili Bazı Özelliklerin Saptanması. *Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 16(2):45-54.