

## Nesli Tehlikede Olan Geleneksel Tane Baklagil, Tek Çiçekli Fiğ (*Vicia articulata* Hornem): Türkiye Orijinli Popülasyonların Bazı Tarımsal Özellikleri ve Protein Temelli Besleme Değeri

Uğur BAŞARAN <sup>1</sup> <sup>1</sup> Yozgat Bozok Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Tarla Bitkileri Bölümü, Yozgat\*Sorumlu yazar (Corresponding author): [ugur.basaran@bozok.edu.tr](mailto:ugur.basaran@bozok.edu.tr)

Geliş Tarihi (Received): 07.07.2024

Kabul Tarihi (Accepted): 22.08.2024

### Özet

Tarımsal araştıranlarda çoğunlukla ekonomik değeri yüksek temel ürünler ele alınmakta, küçük miktarda veya yöresel olarak tarımı yapılan bitkiler ise göz ardı edilmektedir. İklim değişikliği, tüketici tercihlerindeki değişimler, güvenli ve sağlıklı gıda talebinin artması göz ardı edilmiş veya yok olmaya yüz tutmuş türlere olan ilgiyi artırmaktadır. Bu kapsamda değerlendirilebilecek bitkilerden biri de tek çiçekli fiğ (*Vicia articulata* Hornem)'dir. Tek çiçekli fiğ Türkiye'de sarı mercimek olarak bilinmekte ve İç Ege'de uzun yıllardan beri tane baklagil olarak yetiştirilmektedir. Ancak bitki hakkında bilgiler son derece kısıtlıdır ve tarımı da azalma eğilimindedir. Bunun anlamı bitkinin kültürü yok olma riski taşımaktadır. Bu nedenle mevcut çalışmada Farklı illerden temin edilen 5 adet yerel popülasyonun, 2023 ilkbaharında Yozgat koşullarında ekilerek bazı tarımsal özellikleri ve protein içeriği belirlenmiştir. İncelenen bütün özellikler bakımından tek çiçekli fiğ popülasyonları arasında önemli ( $p<0.01$ ) farklılıklar tespit edilmiş; çiçeklenme başlangıcı 69 -75 gün, hasat olum zamanı 117-122 gün, tane verimi 1.47 - 2.41 t ha<sup>-1</sup> ve protein oranı %26.08 – 27.90 arasında belirlenmiştir. Sonuç olarak tek çiçekli fiğin verim ve protein içeriği bakımından mercimekle kıyaslanabilir olduğu tespit edilmiş ve daha kapsamlı çalışmaların faydalı olacağı kanaatine varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** *Vicia articulata*, tek çiçekli fiğ, sarı mercimek, verim, protein

### The Endangered Traditional Pulse, Single-Flowered Vetch (*Vicia articulata* Hornem): Some Agronomic Characteristics and Protein-Based Nutritional Value of Populations from Türkiye

#### Abstract

In agricultural researches, mostly basic crops with high economic value are taken into consideration, while plants that are cultivated in small quantities or locally are ignored. Climate change, changes in consumer preferences and increasing demand for safety and healthy foods are increasing the interest in species that have been overlooked and many of which are on the verge of extinction. One of the plants that can be evaluated in this context is single-flowered vetch (*Vicia articulata* Hornem). Single-flowered vetch is known as yellow lentil in Turkey and has been grown as a grain legume in the Inner Aegean Region for many years. However, information about the plant is extremely limited and its cultivation is also decreasing. This means that its culture is at risk of extinction. Therefore, in the current study, 5 local populations obtained from different provinces were grown in Yozgat conditions in the spring of 2023 to determine some of their agricultural characteristics and protein content. Significant differences ( $p<0.01$ ) were detected among single-flowered vetch populations for all traits examined; first flowering time was 69-75 days, harvest maturity time was 117-122 days, grain yield was 1.47 - 2.41 t ha<sup>-1</sup> and protein content was 26.08 - 27.90%. As a result, it was determined that single-flowered vetch is comparable to lentil in terms of yield and protein content and it was concluded that more comprehensive studies would be useful.

**Keywords:** *Vicia articulata*, single-flowered vetch, yellow lentil, yield, protein

## 1. Giriş

Fig (*Vicia*) türlerinin insan beslenmesinde kullanımı çok yaygın değildir. Bununla birlikte birkaç fiğ türünün insan beslenmesinde kullanımı antik çağlara kadar uzanır; *V. ervilia*'nın MÖ 7000'e, *V. faba*'nın ise MÖ 5000'e kadar uzanan bulgularına ulaşılmıştır (Enneking, 1995). Tek çiçekli fiğ (*V. articulata* Hornem) insan beslenesinde kullanılan birkaç fiğ türünden biridir, ancak mercimeğe (*Lens culinaris*) benzerliği nedeniyle geçmişi hakkındaki bilgiler çok net değildir. Arkeobotanik bulgular bu konuya yetince ışık tutamamaktadır. Zira kömürleştğinde mercimek ve yaygın fiğ (*Vicia sativa*) gibi diğer bakalgil türleri ile kolayca karıştırılarak yanlış tanımlanabilir (Pierrogiovanni ve Taranto, 2005). Tek çiçekli fiğ (*Va*), Akdeniz ve Güneybatı Asya'nın kurak tarım sisteminde çok iyi adapte ait eski bir tane baklagildir (Enneking, 1995). Oldukça düşük yağış altında ( $\pm 300$  mm) yetişebilen, görece yüksek tohum verimi ve büyük tohumlara sahip, protein oranı %22-26 aralığında ve toksik bileşenleri düşük veya orta düzeyde olan bir bitkidir (Francis ve ark., 2000).

Dünyadaki durumuna bakıldığında tarımın azalma eğiliminde olduğu söylenebilir. *Va*'nın yetiştiriciliği daha çok Akdeniz kuşağında (Yunanistan, İtalya ve İspanya) görülmektedir. Yunanistan'da 1950'lere kadar yaygın olmasına rağmen bugün sadece Ege Denizi'nde yer alan Santorini adasında yetiştirildiği ve bu nedenle neslinin tehlikede olduğu bildirilmektedir (Sarpaki ve ark., 2022). İspanyada da 1960 larda 160 000 ha ekim alanına sahip iken bu gün yok olma tehlikesiyle karşı karşıyadır (Rubiales ve Flores, 2020). İtalya'nın bazı bölgelerinde de yaygın olarak tüketilmekte ve tohumlarının mercimeğe benzerliği nedeniyle siyah mercimek "lenticchia nera" olarak adlandırılır. Tadı konusunda bazı olumsuz yargılar olmakla birlikte, İtalyan çiftçiler *Va*'nın mercimeğe göre daha verimli ve zararlılara karşı daha dayanıklı olduğunu ifade etmektedir. Nitekim bakla

başına tohum sayısı, mercimekte yaygın olan bir iki tohumdan yüksek ve aksine üç ila beş arasında değişir (Piergiiovanni, 2021). İtalya'nın farklı bölgelerinde de bitkinin tarımının yapıldığı ancak ya yok olduğu ya da yok olma eğiliminde olduğuna değerlendirilmektedir. Sicilya'da farklı köylerde *Va* tarımına ait bulgulara rastlanmıştır, ancak buralarda bitkinin tarımının yakın zamanda ortandan kalktığı tespit edilmiştir (Maly ve ark., 1987; ISPRA, 2013). Sardunya'nın güneybatısındaki küçük bir ada olan S. Antioco'nun bir köyü (Calasetta'da) (Laghetta ve ark., 2000) ve Apulia'nın güneyindeki üç köyde (Corigliano d'Otranto, Soleto ve Martano'da (Accogli ve ark., 2012) siyah mercimek adı altında *Va* ekimi ve tüketimi devam etmektedir.

*Va* Türkiye'de baklagil olarak yetiştirilmekte ve hem çiftçiler tarafından hem de pazarda sarı mercimek adıyla bilinmektedir (Uzun ve ark., 2011). Üretim alanı ve miktarı, bitkiye ait resmi istatistiklerde veri bulunmadığı için olanaksızdır. Bu alandaki bilgiler çoğunlukla çiftçilerin veya yerel kaynakların beyanlarına dayanmaktadır. Çiftçi beyanları göstermektedir ki Türkiye'de azımsanmayacak miktarda yetiştirilmektedir. Türkiye'de *Va* yetiştiriciliği Ege Bölgesinin iç kısımlarında (Uşak, Manisa ve Kütahya) ve daha çok yüksek rakımlı bölgelerde yapılmaktadır. Şüphesiz bu dağılımda bitkinin ekolojik istekleri temel belirleyicidir. Ancak kültürel ve ekonomik nedenlerin rolü de göz ardı edilemez olabilir. Çiftçilerin beyanları bitkinin bölgedeki tarımının çok eskilere dayandığı yönündedir. Üstelik çiftçiler *Va*'nın sarı mercimek olarak ve kırmızı mercimekten daha yüksek fiyatlara satıldığını ifade etmektedir.

*Va* bu güne kadar modern ıslaha konu edilmemiş ve olumsuz müdahalelerden korunmuş bir türdür. Hem Türkiye'de hem de diğer ülkelerde daha çok marjinal alanlarda ve düşük girdi kullanarak yetiştirilmektedir. Dolayısıyla *Va*'nın belki de en önemli özelliği genetik yapısı insan

müdahillerine maruz kalmamış ve tarımın yaygın kimyasal risklerini içermeyen güvenilir bir kültür bitkisi olarak kalmış olmasıdır. Türkiye’de Üretim materyali tamamıyla popülasyon özelliğindeki ata tohumlarından oluşmaktadır. Ancak bu yerel popülasyonların tarımsal içerikleri ve besin içerikleri hakkındaki bilgi son derece kısıtlıdır. Bu nedenle mevcut çalışmada Türkiye yetiştirilen tek *Va*

popülasyonlarının bazı tarımsal özellikleri ve protein içerikleri ele alınmıştır.

## 2. Materyal ve Yöntem

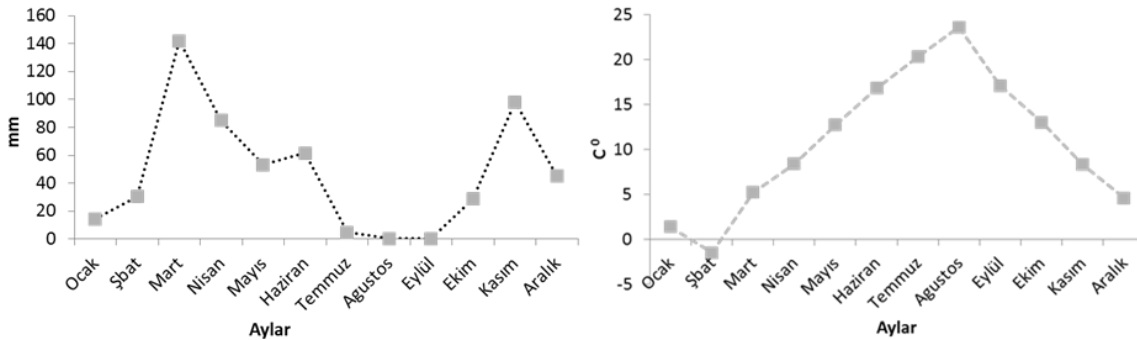
Bitki materyali olarak Manisa, Denizli ve Uşak illerinden toplanan 5 adet tek çiçekli fiğ popülasyonu (*Va*) kullanılmıştır (Tablo 1). Bütün popülasyonlar 2023 yılında Yozgat Merkezde (39° 70' 65"K, 34° 83' 46" D, Rakım:1266 m) ilkbahar (27 Mart) ekilmiştir.

**Tablo 1.** İncelenen tek çiçekli fiğ (*Vica articulata* Hornem) popülasyonları (*Va*) ve toplandııkları yerler

Popülasyon	Kökene (İlçe/İl)
<i>Va1</i>	Köprübaşı/Manisa
<i>Va2</i>	Kula/Manisa
<i>Va3</i>	Buldan/Denizli
<i>Va4</i>	Buldan/Denizli
<i>Va5</i>	Eşme(Uşak)

Deneme alanının toprakları, 0-30 cm derinlikten alınan örneklerin analizine göre killi, hafif tuzlu, orta kireçli, nötr pH'lı, yüksek fosforlu ve orta derecede organik madde içeriklidir. Yozgat-Merkeze ait

meteorolojik veriler Şekil 1'de verilmiştir. 2023 yılında toplam 563 mm yağış kaydedilmiştir. Vejetasyon süresine karşılık gelen dönmemde (Mart-Temmuz) ise 346 mm yağış gerçekleşmiştir.



**Şekil 1.** Yozgat-Merkeze ait 2023 yılı meteorolojik verileri

Deneme tesadüf blokları deneme desenine göre 3 tekrarlamalı olarak kulmuş, ekim işlemi elle ve 300 tohum m<sup>-2</sup> normuyla yapılmıştır. Her parsel 0.25 m aralıklı ve 4 m uzunluğunda 5 içerecek şekilde düzenlenmiştir. Gübre olarak parsellere ekimden sonra 5 kg da<sup>-1</sup> P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ve 2 kg da<sup>-1</sup> azot uygulanmıştır. Deneme herhangi bir pestisit veya sulama yapılmaksızın doğal iklim koşullarında yürütülmüştür. Yabancı ot mücadelesi için 2 kez elle temizlik yapılmıştır. Çalışmada çiçeklenme başlangıcı ve hasat olum tarihleri, tohum verimi, 1000 tane ağırlığı ve protein içeriği

belirlenmiştir. 1000 tane ağırlığı ve protein içeriği orijinal tohumlarda da belirlenmiştir. Tohumlar laboratuvar değirmeninde iyice öğütülmüş örneklerde Kjeldahl yöntemi ile azot analizi yapılmıştır. Elde edilen sonuçlar 6.25 katsayısıyla çarpılarak % protein içeriği hesaplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 20.0 istatistik programı kullanılarak analiz edilmiş ve ortalamalar arasındaki farklılıklar DUNCAN çoklu karşılaştırma testiyle ortaya konmuştur.

## 3. Bulgular

İncelenen tek çiçekli fiğ (*Va*) popülasyonları arasında fenolojik özellikler

bakımından farklılıklar tespit edilmiştir. Tüm *Va* popülasyonlarına nisan ayının ilk haftasında ve ekilişten 69-75 gün sonra çiçeklenme başlamıştır. *Va2* ve *Va5* popülasyonlarında ilk çiçeklenme yaklaşık 1 hafta daha geç gerçekleşmiştir. *Va* popülasyonları hasat olgunluğuna ise temmuz ayının son haftasında ve ekildikten 117 ila 122 gün sonra ulaşmışlardır. *Va2* ve *Va5* popülasyonları hasat olgunluğuna da diğerlerinden 3-4 gün sonra ulaşmıştır. *Va1*, *Va3* ve *Va4* her iki döneme de hemen hemen anı sürelerde ulaşmışlardır. Bununla birlikte denemede ölçüm alınmamış

olmakla birlikte *Va2* ve *Va5* popülasyonları diğerlerinden morfolojik olarak da farklı ve belirgin bir şekilde daha kısa boylu olduğu görülmüştür. Çiçek rengi ve tohum rengi gibi özellikler bakımından da belirgin bir farklılık tespit edilmemiştir. *Va*'nın vejetatif kısımları, tohumları ve kotiledon rengi Şekil 2'de görülmektedir. Buna göre incelenen popülasyonların bitki boyu ve fenolojik özellikler bakımından iki grup oluşturduğu; bunlardan birine geççi ve kısa boylu olan *Va2* ve *Va5* diğerine ise daha uzun boylu ve erkenci *Va1*, *Va3*, ve *Va4* yer aldığı söylenebilir.



**Sekil 2.** Tekçi çekli fiğın yaprak ve çiçeği (a), tohum (b) ve kotiledon renginin (c) görünüşleri

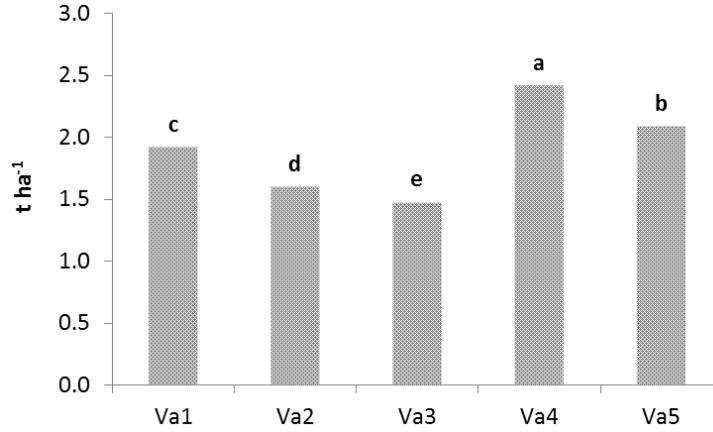
Araştırılan *Va* popülasyonlarının Yozgat ekolojik koşullarında tohum verimleri 1.47 - 2.41 t ha<sup>-1</sup> arasında değişerek önemli seviyede ( $p < 0.01$ ) farklılık göstermiştir (Şekil 3). En yüksek ve düşük tohum verimi sırasıyla *Va4* ve *Va3*'de tespit edilmiştir.

Bitkilerin kıyaslanması ve besleme değeri açısından 1000 tane ağırlığı ve protein içeriği önemli özelliklerdir. Bu bağlamda mevcut çalışmada *Va* popülasyonları her iki özellik bakımında da incelenmiştir. Popülasyonlar arasında 1000

tane ağırlığı önemli düzeyde ( $p < 0.01$ ) farklılık göstermiş, üstelik bu farklılık hem deneme koşullarında elde edilen hem de orijinal tohumlarda gözlenmiştir (Tablo 3). Orijinal tohumlarda 1000 tane ağırlığı en yüksek *Va1* (55.2 g), en düşük *Va5* (40.5 g) popülasyonunda kaydedilmiştir. Deneme koşullarında ise popülasyonların 1000 tane ağırlığı 47.2- 52.1 g arasında değişmiş ve rakamsal olarak en yüksek değer *Va4* popülasyonunda tespit edilmiştir.

**Tablo 2.** İncelenen tek çiçekli fiğ (*Va*) popülasyonlarında belirlenen ortalama ilk çiçeklenme ve hasat olum tarihleri (n=3) (Ekim tarihi: 27.03.2023)

Popülasyon	Çiçeklenme başlangıç tarihi		Hasat olum tarihi	
	Tarih (gün.ay)	Gün sayısı	Tarih (gün.ay)	Gün sayısı
<i>Va1</i>	04.06	69	22.07	117
<i>Va2</i>	10.06	75	27.07	122
<i>Va3</i>	04.06	69	23.07	118
<i>Va4</i>	04.06	69	22.07	117
<i>Va5</i>	08.06	73	26.07	121
Ortalama		71		119



**Şekil 3.** İncelenen tek çiçekli fiğ (*Va*) popülasyonlarının Yozgat ekolojisinde belirlenen tohum verimleri. Tane verimi bakımından popülasyonlar arasındaki farklılık önemlidir ( $p<0.01$ ). Aynı harflerle gösterilen barlar arasında fark yoktur ( $p<0.05$ )

Orijinal ve denemeden elde edilen tanelerin protein içeriği *Va* popülasyonları arasında kayda değer bir değişim göstermiş ve bütün popülasyonlarda deneme koşullarında daha yüksek değerler elde edilmiştir (Tablo 3). Orijinal tohumların ham protein içeriği %22.90 - 25.34 arasında

değişmiştir. Yozgat koşullarında ise popülasyonların ham protein içeriği %26.08 - 27.90 arasında ve rakamsal olarak en yüksek *Va3*, en düşük *Va4*'te tespit edilmiştir. Bununla birlikte *Va1*, *Va2* ve *Va5*'te en yüksek grupta yer almışlardır.

**Tablo 3.** İncelenen tek çiçekli fiğ (*Va*) popülasyonlarının orijinal tohumlarında ve Yozgat ekolojisinde belirlenen 1000 tane ağırlıkları ve protein içerikleri

Popülasyon	1000 tane ağırlığı (g)		Protein oranı (%)	
	Orijinal **	Yozgat**	Orijinal	Yozgat
<i>Va1</i>	55.2 a	51.8 a	25.34 a	27.62 a
<i>Va2</i>	52.0 b	47.7 c	24.12 a	27.75 ab
<i>Va3</i>	49.9 c	50.6 b	23.25 c	27.90 a
<i>Va4</i>	50.1 c	52.1 a	22.90 c	26.08 c
<i>Va5</i>	49.5 c	51.4 a	25.15 a	27.26 a
Ortalama	51.3	50.7	24.2	27.3

\*\* $p<0.01$ , Aynı sütunda aynı harfle gösterilen ortalamalar arasında fark yoktur ( $p<0.05$ )

#### 4. Tartışma

Tek çiçekli fiğın tarımı hakkında çok fazla bilgi eksikliği bulunmaktadır. Tarımı ve geçmişi hakkında Türkiye' de yürütülen bilimsel çalışmalar da oldukça kısıtlıdır. Bu nedenle mevcut çalışmanın sonuçları bu konudaki bilgi eksikliğinin giderilmesine önemli katkılar sunmaktadır. *Va*'nın ekolojik uyumu ve insan kullanımı açısından kıyaslanabileceği veya karşılaştırılabileceği en uygun bitki mercimektir. Zira hem Türkiye'de hem de yetiştirildiği diğer Akdeniz ülkelerinde sarı mercimek olarak bilinmektedir (Piergiorganni, 2021; Uzun ve ark., 2011). Türkiye kökenli 5 adet *Va* popülasyonu olum dönemleri, verim ve protein içerikle bakımından önemli düzeyde farklı

olmuştur. Ayrıca bulgular söz konusu farklılığın genetik düzeyde olduğuna işaret etmektedir ki bu ıslah açısından olumlu bir durumdur. İncelenen tek çiçekli fiğ popülasyonları ortalama olarak; ekimden yaklaşık 2.5 ay sonra (71 gün) çiçeklenmeye başlamış ve 4 ay sonra da hasat (119 gün) olgunluğuna ulaşmıştır. Hasat olgunluk süresi açısından popülasyonlar arasında 5 güne varan fark oluşmuştur. Üstelik erkenci olanlar verim ve protein içeriği bakımından da üstün olmuştur. Erkencilik birçok bakımdan tercih sebebidir ve özellikle ikinci ürün yetiştirilen alanlara önemli bir avantaj sunabilir. Farklı bir araştırmada Yozgat koşullarında ve yazlık ekilen 9 mercimek çeşidinde %50 çiçeklenme süresi 69.6 - 81.

9 gün, hasat olgunluk süresi ise 124.9 - 112.6 gün olarak belirlenmiştir (Erbaş Köse, 2018). Dolayısıyla *Va* bölgede mercimekle benzer vejetasyon süresine sahiptir. Tane verimi popülasyonlar arasında önemli derecede değişim göstermiş ve ortalama 2.09 t ha<sup>-1</sup> olarak kaydedilmiştir. Bu verim değeri mercimekle rahatlıkla rekabet edebilir bir seviyededir. Erbaş Köse ve ark. (2017), farklı mercimek çeşitleri için Yozgat ekolojisinde ortalama tane verimini 1.12 - 2.01 t ha<sup>-1</sup> belirlemişlerdir. İspanya'nın farklı bölgelerinde ise *Va* popülasyonlarının tane verimi 0.65 - 1.1 t ha<sup>-1</sup> arasında bildirilmiştir (Rubiales ve Flores, 2020). 1000 tane ağırlığı da popülasyonlardan önemli derecede etkilenmiş ve ortalama olarak orijinal materyallerde 51.3 deneme koşullarında ise kısmi bir düşüşle 50.7 g olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde, mevcut çalışmada belirlenen ham protein içeriği de popülasyonlar arasında önemli derecede farklılık göstermiş ve deneme koşullarında belirlenen ortalama (%27.3), orijinal tohumlara ait ortalamadan (%24.2) daha yüksek olmuştur. Bu veriler 1000 tane ağırlığının genetik kontrolünün yüksek, protein içeriğinin ise yetiştirme koşullarına hassas bir özellik olduğuna işaret etmektedir. Daha önce yine Yozgat ekolojinde 9 adet yerel yeşil mercimek genotipi ile ve iki yıl süreyle yürütülen çalışmada; 1000 tane ağırlığı genotipler arasında geniş bir varyasyona (51.8-65.7 g) sahipken, ekim sıklıkları arasında benzer (59.0-59.6 g) bulunmuştur (Erbaş Köse ve ark., 2017). Ham protein oranlarında ki değişimler *Va*'nın besleme değeri açısından, genotip yanında ekoloji ve agronomik işlemlerin önemini açıkça ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, farklı ekolojik koşullarda yetiştirildikleri için orijinal tohumların ham protein oranlarının farklı olması beklenen bir durumdur. Ancak, bu farklılığın deneme koşullarında da gözlenmiş olması *Va* popülasyonlarının genetik farklılığına işaret etmektedir. Türkiye koşullarında farklı mercimek çeşitlerinde ortalama protein içeriği %26.7-

27.9 (Kaya, 2010) % 27.5- 29.0 (Erbaş Köse ve ark., 2017) olarak bildirilmiştir. İtalya'nın güneyine ait yerel bir *Va* popülasyonunda 1000 tane ağırlığı 68.3 g, protein oranı ise %28.4 olarak bildirilmiştir (Piergiovanni, 2021). Dolayısıyla *Va*'nın protein içeriği mercimekle rekabet edebilir düzeydedir.

## 5. Sonuç

Elde edilen sonuçlar Türkiye'de yetiştirilen *Va* popülasyonlarının verim ve protein içeriği bakımından çok yüksek bir potansiyel taşıdığını ve mercimekle rekabet edebilir düzeyde olduğunu göstermektedir. Öte yandan, bu sonuçların Yozgat gibi iklimsel kısıtların yüksek olduğu bir ekolojide elde edilmesi oldukça ümit vericidir. *Va*'nın dünyadaki tarımına bakıldığında Akdeniz ekolojisine uyum sağladığı söylenebilir. Yozgat karakteristik Akdeniz iklimine göre daha zor koşullar içermektedir. Nitekim ilkbahar ekimi yapılmasına rağmen geç soğuklar nedeniyle bitki gelişimi çok yavaş seyretmiş ve bazı bitkilerde soğuk zararı oluşmuştur. Ancak, sıcaklık artışına çok olumlu tepki verdikleri gözlenmiştir. Denemede ki gözlemlere dayanarak, bitkinin kuraklığa dayanımının orta düzeyde olduğu söylenebilir. Bu itibarla, tane baklagil olarak *Va* düşük rakımlı, daha ılıman ve kuraklığın önemli derecede kısıtlayıcı olmadığı koşullarda daha iyi verim değeri ortaya koyabilir.

## Kaynaklar

- Accogli, R., Dimitri, G., Marchiori, S., 2012. Lenticchia nera di Soletto: Storia locale di un legume minore. In Proceedings of the IX Biodiversity National Congress, Bari, Italy, 5-7 September; Volume II, pp. 262-266.
- Enneking, D., 1995. Post-harvest detoxification: the key to alternative *Vicia* grain legumes? In: Lathyrus sativus and human lathyrism: progress and prospects, eds. H.K.M. Yusuf, and F. Lambein, 85-92, University of Dhaka.Francis,

- Erbaş Köse, Ö.D., Bozoğlu, H., Mut, Z., 2017. Yozgat koşullarında yetiştirilen yeşil mercimek genotiplerinin verimine ekim sıklığının etkisi, *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 20 (Özel Sayı): 351-355.
- Erbaş Köse, Ö.D., 2018. Farklı ekim sıklıklarında yetiştirilen yazlık ve kışlık mercimek çeşitlerinin tarımsal ve kalite özelliklerinin belirlenmesi. Doktora Tezi, Onduz Mayıs Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Samsun.
- Francis, C.M., Enneking, D., Abd El Moneim, A.M., 2000. When and where will vetches have an impact as grain legumes? In: Linking research and marketing opportunities for Pulses in the 21st Century, ed. R. Knight, 671–683. Proceedings of the third international food legume research conference, Adelaide 1997. Current plant science and biotechnology in agriculture, Vol. 34. Dordrecht/Boston/London: Kluwer Academic Publishers.
- Laggetti, G., Piergiovanni, A., Galasso, I., Hammer, K., Perrino, P., 2000. Single-flowered vetch (*Vicia articulata* Hornem.): A relic crop in Italy. *Crop Science Journal*, 47: 461–465.
- Maly, R., Hammer, K., Lehamann, C.O., 1987. Sammlung pflanzlicher genetischer Ressourcen in S" uditalien-ein Reisebericht aus dem Jahre 1950 mit Bemerkungen zum Schicksal der Landsorten "in situ" und in der Genbank. *Kulturpflanze*, 35: 109–134.
- ISPRA, 2023. Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
- Frutti Dimenticati e Biodiversità Recuperate; Quaderni Natura e Biodiversità: Roma, Italy, p. 34.
- Piergiovanni, A., Taranto, G., 2005. Simple and rapid method for the differentiation of *Lens culinaris* Medik. from false lentil species. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53: 6593-6597.
- Piergiovanni, A., Taranto, G., 2005. Simple and rapid method for the differentiation of *Lens culinaris* Medik. from false lentil species. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 53: 6593-6597.
- Piergiovanni, A.R., 2021. Nutritional characteristics of black lentil from Soletto: a single-flower vetch landrace of Apulia Region (Southern Italy). *Foods*, 10: 2863.
- Rubiales, D., Flores, F., 2020. Adaptation of One-Flowered Vetch (*Vicia articulata* Hornem.) to Mediterranean Rain Fed Conditions. *Agronomy*, 10: 383.
- Sarpaki, A., Skoula, M., Katsipis, S., 2022. *Vicia articulata*, a traditional crop legume, near extinction, found in Santorini (Thera), Greece; possible implication for archaeobotany/palaeoethnobotany and its great value for its future need in agriculture. *Research Square*, 1:17.
- Uzun, A., Gucer, S., Acikgoz E., 2011. Common vetch (*Vicia sativa* L.) germplasm: correlations of crude protein and mineral content to seed traits. *Plant Foods for Human Nutrition*, 66: 254–260.

---

**Atf Şekli:** Başaran, U., 2024. Nesli Tehlikede Olan Geleneksel Tane Baklagil, Tek Çiçekli Fiğ (*Vicia articulata* Hornem): Türkiye Orijinli Popülasyonların Bazı Tarımsal Özellikleri ve Protein Temelli Besleme Değeri. *MAS Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 9(Özel Sayı): 892–898.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13928621>.

**To Cite:** Başaran, U., 2024. The Endangered Traditional Pulse, Single-Flowered Vetch (*Vicia articulata* Hornem): Some Agronomic Characteristics and Protein-Based Nutritional Value of Populations from Türkiye. *MAS Journal of Applied Sciences*, 9(Special Issue): 892–898.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.13928621>.

---