



The Opinions of the Sheep Breeders about the National Sheep and Goat Breeding Program under Farmer Condition in Niğde Province

Selina Güngör^{1,a}, Betül Gürer^{2,b,*}

¹Niğde Ömer Halisdemir University, Faculty of Agricultural Sciences and Technologies, Niğde, Türkiye

²Isparta University of Applied Sciences, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, Isparta, Türkiye

*Corresponding author

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Research Article</i></p> <p>Received : 21/04/2022 Accepted : 22/09/2022</p> <p>Keywords: Animal genetic resources In situ conservation Best-Worst analysis Sheep breeding Breeding program</p>	<p>With this study, for guiding the policies on the protection of native animal genetic resources, the opinions of the sheep breeders about the national sheep and goat breeding program under farmer condition were evaluated within the scope of the purposes and needs of the breeders in Niğde province. The primary data was collected from 108 farms in Niğde Province Center and Bor districts, including 54 farms determined by the stratified sampling method from participated farms in the sheep breeding program and including 54 farms determined by the total population sampling method from not-participated farms in the sheep breeding program. As a result of the study, breeders stated that the main reasons for participating in the project were the ensuring both productivity increase by reducing the number of lamb deaths, and income increase by receiving the support from the project. Breeders stated that the project meets their expectations in a positive way. Approximately two-thirds of the farms not involved in the project were interested in the project, but the farms in this group were not able to participate in the project because they could not meet the project requirements mainly because they made animal production in small family farms by traditional methods. In addition, the study indicated that agricultural support programs to encourage participation in the breeding program were important for breeders. In this context, the support model for reducing costs was selected by breeders as the best criterion in a policy to be implemented for the protection of native animal genetic resources. It is recommended to expand the use of breeding material obtained from the project throughout the country. Besides it is recommended to expand programs in matters related to regular record keeping and animal care, feeding, herd management and health for small family farms.</p>

Türk Tarım – Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi, 10(9): 1688-1696, 2022

Niğde İlinde Koyun Yetiştiriciliği Faaliyetine Yer Veren İşletmelerin Halk Elinde Hayvan Islahı Projesine Yönelik Görüşleri

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
<p><i>Araştırma Makalesi</i></p> <p>Geliş : 21/04/2022 Kabul : 22/09/2022</p> <p>Anahtar Kelimeler: Hayvan genetik kaynakları Yerinde korunma Best-Worst analizi Koyun yetiştiriciliği Islah programı</p>	<p>Bu çalışma ile hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik uygulanacak politikalara yön vermesi amacıyla, Niğde ilinde koyun yetiştiriciliği faaliyetine yer veren işletmelerin halk elinde hayvan ıslahı projesine yönelik görüşleri yetiştiricilerin amaç ve ihtiyaçları kapsamında değerlendirilmiştir. Araştırmanın birincil verilerini Niğde ili Merkez ve Bor ilçelerinde projeye dahil olmayan işletmelerden tabakalı örnekleme yöntemine göre belirlenen 54 işletme ve projeye dahil olan işletmelerden ise tam sayım yöntemine göre belirlenen 54 işletme olmak üzere toplam 108 işletmeden anket yoluyla toplanan veriler oluşturmaktadır. Çalışma sonucunda, yetiştiriciler projeye başlıca katılma sebepleri olarak kuzu ölüm sayısını azaltarak hem hayvan verimlerinde artış hem de sağlanan destekleme ile birlikte gelir artışı sağlamak olduğunu belirtmişlerdir. Yetiştiriciler, projenin beklentilerini olumlu yönde karşıladığını ifade etmişlerdir. Projeye dahil olmayan işletmelerin yaklaşık üçte ikisi ise projeye ilgi duymakla birlikte, bu gruptaki işletmeler çoğunlukla küçük aile işletmelerinde geleneksel yöntemlerle hayvansal üretim faaliyeti yapmaları nedeniyle projeye dahil olma şartlarını karşılayamamışlardır. Ayrıca, çalışmada ıslah programına katılımı teşvik edecek destekleme programlarının yetiştiriciler açısından önemli olduğu görülmüştür. Bu kapsamda yetiştiriciler tarafından, hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik uygulanacak bir politikada, maliyetlerin azaltılmasına yönelik destekleme modeli en iyi kriter seçilmiştir. Bununla birlikte projeden elde edilen damızlık materyalinin ülke genelinde kullanılmasının yaygınlaştırılması, proje şartlarını sağlayamayan küçük aile işletmelerinin de düzenli kayıt tutma ve bakım, besleme, sürü yönetimi ve sağlık gibi yetiştiriciliğe yönelik konularda destek alabilecekleri programların yaygınlaştırılması önerilmektedir.</p>

^a selina.ege35@gmail.com

^b <https://orcid.org/0000-0002-2653-1948>

^c gurerbetul@gmail.com

^d <https://orcid.org/0000-0002-9358-023X>



Giriş

Türkiye’de küçükbaş hayvan varlığının %78,54’ünü (45,2 milyon baş) koyun varlığı oluşturmaktadır (TÜİK, 2022). Türkiye koyun varlığı bakımından da dünyada önemli potansiyele sahip ülkelerden biridir. Ancak, ülke genelinde koyun yetiştiriciliği faaliyeti çoğunlukla düşük verimli yerli ırkların hâkim olduğu ektansif veya yarı ektansif üretim sistemi içerisinde sürdürülmektedir. Bu yerli ırklar uzun yıllar boyunca Türkiye’de hayvansal üretime önemli katkılarda bulunmalarına rağmen, yıllar içerisinde sektörün artan yapısal sorunlarının sonucu olarak gerek verimde gerekse hayvan varlığında ciddi azalışlar görülmüş, bazı ırkların ise günümüzde yok olma tehlikesi bulunmaktadır.

Bu nedenle, hem nesli tükenmekte olan ırkların korunması hem de mevcut yerli ırklarda sayı ve verim artışının sağlanarak üretimin artırılması amacıyla, Tarım ve Orman Bakanlığı Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) tarafından Halk Elinde Hayvan Islahı adıyla hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesine yönelik büyük bir proje uygulanmaya başlamıştır. Ayrıca, proje ile ilk defa tarım politikaları içerisinde genellikle ihmal edilen küçükbaş hayvancılığa yönelik destekleme sağlanmıştır (TOB, 2020).

Gelişmekte olan ülkelerde, çiftlik hayvanlarının genetik iyileştirmesine yönelik tasarlanmış hayvanların doğal ortamı dışında (*ex situ*) koruma programları, yüksek altyapı maliyeti, insan kaynağı yetersizliği, geleneksel üretim sistemleri içerisinde hayvanların çevreye adaptasyon sorunu ve yetiştiricilerin programı sahiplenmesinin düşük olması nedeniyle arzu edilen başarıya ulaşamamaktadır (Bhuiyan ve ark., 2017). Bu nedenle, son yıllarda hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesi (*in situ* koruma) programlarının uygulanması, özellikle küçükbaş hayvancılık gibi düşük girdili üretim sistemlerinin geliştirilmesinde önem kazanmaya başlamıştır. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde genetik iyileştirme programlarının başarısı, genetik kazanımdan daha çok üretim sisteminin ıslah hedefiyle uyumluluğu ve çiftçilerin katılımlarıyla belirlenir (Kosgey ve ark., 2006). Bu nedenle uygulanmakta olan bir ıslah programında yetiştiricilerin yaklaşımlarının ve beklentilerinin incelenmesi, programın beklenen hedef doğrultusunda geliştirilmesi ve sürdürülebilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Literatürde hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesi programlarının hayvanların verim, büyüme ve üreme performansı üzerine etkilerin inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır (Demir ve Aygün, 2021; Noyan ve Ceyhan, 2021; Tamer ve Şirin, 2021; Oğrak, 2020; Tatlıyer, 2020; Ceyhan ve ark., 2019; Yağcı ve ark., 2018). Bununla birlikte bu programların çiftliklerin genel özellikleri, bakım ve besleme uygulamaları üzerine etkilerini inceleyen çalışmalara da rastlanmıştır (Yapar, 2020; Zengin, 2020). Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması programlarının hayvancılık türlerine uygunluğu ve geliştirilmesine yönelik stratejiler üzerinde de durulmuştur (Jaleta 2010; Mueller ve ark., 2015; Mueller ve ark., 2019; Kaumbata ve ark., 2020; Kaumbata ve ark., 2021; Manirakiza ve ark., 2021). Ancak uygulanmakta olan bir hayvan ıslahı programı ve bu kapsamda uygulanan

politikalarda hedef grubun ihtiyaçları ve programa yönelik görüşlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmaya rastlanılmamış olup, bu çalışma ile literatürdeki bu boşluğun doldurulmasına katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Orta Anadolu bölgesinde yer alan Niğde ili 2021 yılında, 541 bin 572 baş koyun varlığı ile bölge içerisinde önemli bir paya (%13,3) sahiptir (TÜİK, 2022). Niğde ilinin sahip olduğu geniş mera alanları, yem bitkisi yetiştiriciliğine uygun tarım arazilerinin varlığı ile yetiştiricilerin uzun yıllara dayanan hayvancılık bilgi birikimlerinin bulunması hayvansal üretim için ilde büyük bir potansiyelin olduğunu göstermektedir. Niğde ilinde koyun varlığı ise ağırlıklı olarak Akkaraman ırkından oluşmaktadır.

Çalışma kapsamında, Niğde ilinde 2011 yılından itibaren uygulanmakta olan halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı (Akkaraman) projesine dahil olan ve olmayan işletmelerin yapısal özellikleri, koyun yetiştiriciliği yapma amaçları ve projenin uygulanmasına yönelik yetiştiricilerin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca, çalışma kapsamında hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunmasına yönelik uygulanacak programlarda, katılımın ve sürekliliğin sağlanabilmesi için yetiştiricilerin ihtiyacını dikkate alan unsurların belirlenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Yöntem

Çalışmanın birincil verilerini, Niğde ilinde yürütülmekte olan Halk Elinde Hayvan Islahı (Niğde Akkaraman 1 ve Niğde Akkaraman 2) projesine katılan ve katılmayan koyun yetiştiricileri ile 2019 yılında yüz yüze yürütülen anket çalışmasından toplanan veriler oluşturmaktadır.

Niğde ilinde Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı (Akkaraman) projesi 2011 yılından itibaren yürütülmektedir. Niğde ilinin en fazla koyun varlığına sahip ilçeleri %39,16 pay ile Merkez ilçesi ve %23,58 pay ile Bor ilçesi olması nedeniyle araştırma alanı olarak belirlenmiştir. Araştırma alanından halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı programına dahil olan ve olmayan işletmelerden anket yoluyla veri toplanmıştır.

Çalışma kapsamında projeye dahil olan işletme sayısı 54 olup, bu gruptaki işletmeler Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Birliği (DKKYB) kayıtlarından faydalanılarak tam sayım yöntemine göre Niğde ilinin Bor ve Merkez ilçelerinde halk elinde ıslah projesi kapsamında destekleme ödemesi alan yetiştiricilerden oluşmaktadır.

Diğer yandan çalışmaya kapsamında görüşülen Halk Elinde Islah Projesine dahil olamayan işletmelerin sayısının belirlenmesi için DKKYB kayıtlarından yararlanılarak, Niğde ili Bor ve Merkez ilçelerinde koyun yetiştiriciliği faaliyeti yapan işletmelerinin koyun varlığı sayıları çıkarılmıştır. İşletmelerde koyun sayıları açısından varyasyon katsayısının %80.76 olarak hesaplanmış olması nedeniyle, görüşme yapılacak işletme sayısının belirlenmesinde tabakalı örnekleme yönteminden faydalanılmıştır. Her bir tabakadan kaç işletme ile görüşüleceği ise “Tabakalı Tesadüfi Örnekleme” yöntemine göre hesaplanmıştır. Her tabakadan görüşme yapılacak işletme sayısının belirlenmesinde “Neyman” yönteminden yararlanılmıştır (Çiçek ve Erkan, 1996).

$$n = \frac{\sum(NhSh)^2}{N^2D^2 + NhSh^2} \quad (1)$$

Formülde n örnek hacmini, Nh ilgili tabakadaki toplam işletme sayısını, Sh ilgili tabakadaki standart sapmayı, N toplam işletme sayısını, D : d/Z 'yi, d : ortalamadan sapmayı, Z : t dağılım çizelgesindeki t değerini ifade etmektedir.

Buna göre projeye dahil olmayan işletme sayısı, %10 hata ve %99 güvenilirlik sınırları içerisinde 54 olarak hesaplanmıştır. Anket görüşmesinde işletmelerin seçiminde, her iki gruptaki işletmelerin birbirine benzer işletme karakteristiklerine sahip olmasına özen gösterilmiştir. Saha çalışmasının yürütüldüğü köyler ise Niğde Damızlık Koyun ve Keçi Yetiştiriciliği Birliği ile yapılan görüşmeler sonucu gayeli olarak belirlenmiştir.

Çalışmada verilerin değerlendirilmesinde frekans tabloları, yüzde ve ortalama gibi tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerden faydalanılmıştır. İşletmelerde yetiştirici tercihlerinin tanımlanmasında ise En iyi-En kötü (Best-Worst) yönteminden yararlanılmıştır.

Karar vericilerin birçok kriter ve alt kriteri değerlendirme durumunda çok kriterli karar verme yöntemlerinden birini kullanması gerekmektedir (Şimşek vd, 2015). Bu yöntemlerden birisi de en iyi-en kötü yöntemi (Best-Worst Method (BWM))'dir. BWM, en iyi kriteri diğer kriterlerle ve diğer tüm kriterleri en kötü kriterle karşılaştıran karşılaştırmaya dayalı birçok kriterli karar verme yöntemidir. BWM ile, karar vericilerin tüm kriterler arasında ikili karşılaştırmalar yapmasına gerek yoktur. Sadece en çok ve en az istenen kriteri tanımlamaları ve ardından en iyi / en kötü seçenek ile diğer seçenekler arasında ikili karşılaştırmalar yapmaları gerekir (Çakır ve Can, 2019).

Rezaei ve ark. (2015) tarafından geliştirilen BWM, tarım alanında belirli bir uygulamaya yönelik çiftçi eğilimleri veya bakış açılarının değerlendirilmesine yönelik birçok çalışmada kullanılmıştır (Barlas ve ark., 2019; Kaya ve ark., 2019; Salalı ve ark., 2019; Amadou, 2020; Değer ve ark., 2020; Jin ve ark., 2020; Everest ve ark., 2022).

Türkiye'de Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Projesine 2005 yılında başlanılmıştır. Proje ilk yılında Akkaraman koyun ırkı ve Ankara keçisini ıslahını kapsamakta iken birinci yıl bitiminde yetiştiricilerin ilgisi ve talebi üzerine 10 koyun ırkı ve 2 keçi ırkını da kapsayarak toplam 12 alt proje olarak genişletilmiştir (Daşkiran ve ark., 2009). Proje başlangıcında 8300 küçükbaş hayvan ve 20 yetiştiriciyi kapsamakta iken, 2020 yılında, Türkiye'de yaklaşık 1 milyon 200 bin baş ile proje devam edilmiştir. Bununla birlikte, genetik kaynaklarının korunması ve ıslah çalışmalarını da yürütülmeye devam etmektedir (TOB, 2020).

Proje, en fazla 6.000 baş dişi hayvan ve 300 baş erkek hayvan materyali ile yürütülmekte ve bu hayvanlara yönelik düzenli kayıtlar tutulmaktadır. Projeye dahil olmak isteyen işletmeler için en az Maltız, Türk Saanen keçileri ve Sakız koyunu için 40 baş, diğer ırklardaki koyunlar için 80 baş anaç koyun veya keçiye sahip olması şartı bulunmaktadır. Her alt projede yeterli miktarda elit anaç koyun/keçi bulundurulması amaçlanmaktadır. Damızlık dişi ve erkek materyal seçimleri her yıl Uygulama Esasları Talimatı çerçevesinde yapılmaktadır. Sürünün bir önceki yıldan seçilen damızlıklarla yenilenme

oranı %25'i geçmemektedir (TOB, 2020). Projenin amacı, doğru verim kayıtları ve buna bağlı olarak hayvan ıslahı esasına dayandığı için esas olan verim kayıtlarının toplanmasıdır (TOB, 2020).

Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı Projesi kapsamında projeye dahil olan işletmeler proje kapsamında uymaları gereken yükümlülükleri bulunmaktadır. Bu yükümlülükler; doğan yavru kayıtlarının alınması, yavrulara numara verilmesi, doğum tarihi ve ana numarası yazılması, sağım yapma, kırkım, tartım, kontrollü aşım yükümlülüklerini yerine getirilmesi, eğitim faaliyetlerine katılma, damızlık değişiminin yapılması, doğan yavruların damızlık seçimi yapılmaya kadar elden çıkarılmaması, proje liderinin belirlediği erkek hayvanların haricinde sürüsünde erkek hayvan bulundurulmamasıdır (TOB, 2020).

Bulgular ve Tartışma

Niğde İlinde Koyunculuk İşletmelerinin Sosyo-Ekonomik Özellikleri

Çalışma kapsamında görüşme yapılan işletmelerin yapısal özellikleri incelendiğinde ortalama ailedeki birey sayısı 6.28 kişi olup, projeye dahil olan işletmelerde 6,44 kişi ve projeye dahil olmayan işletmelerde 6,11 kişidir. Tarımda çalışan aile üyeleri sayısı genel olarak ortalama 3,44 kişi iken projeye dahil olan işletmelerde 3,74 kişi, projeye dahil olmayan işletmelerde 3,15 kişidir. İşletmelerde işlenen tarım arazi büyüklüğü ortalama 77,91 dekar olarak hesaplanmış olup projeye dahil olan işletmeler için işlenen tarım alanı büyüklüğü ortalama 95,41 dekar ve projeye dahil olmayan işletmelerin ise 60,78 dekar olarak saptanmıştır. İşletmelerin %68'sinde yem bitkisi yetiştirilmekte olup, bu oran projeye dahil olan işletmelerde %65 ve projeye dahil olmayan işletmelerde ise %70 olarak hesaplanmıştır. Projeye dahil olan işletmelerde damızlık koyun keçi yetiştiricileri birliğine üye olma şartından dolayı bu gruptaki tüm işletmeler en az bir tarımsal örgüte üyelikleri bulunur iken, projeye dahil olmayan işletmelerde ise bu oran %93 olarak hesaplanmıştır. Bununla birlikte çalışma alanında görüşülen işletmelerin %20'sinin tarım dışı gelir kaynakları bulunurken, bu oran projeye dahil olmayan işletmelerde nispeten daha fazla (%26) bulunmuştur. Çalışma kapsamında görüşülen tüm işletmelerde ortalama koyun varlığı 27,88 BBHB'ne karşılık gelmekte olup, projeye dahil olan işletmelerde 33,66 BBHB, projeye dahil olmayan işletmelerde ise 22,09 BBHB'ne karşılık gelmektedir.

İşletmelerde kredi kullanım durumu her iki işletme grubu için de mevcut iken projeye dahil olmayan işletmelerde kredi kullanım durumu oranı daha fazladır. Projeye dahil olmayan işletmeler çoğunlukla küçük aile işletmesi niteliğinde olmaları ve buna bağlı olarak nispeten daha küçük sermaye yapısına sahip olmaları nedeniyle, işletme ölçeğinin büyütülmesi veya yeni teknolojilerin kullanılmasına imkân verecek yeterli tasarrufları bulunmamaktadır. Bundan dolayı birçok yetiştirici işletme dışı finans kaynaklarına daha çok ihtiyaç duymaktadırlar.

Görüşülen işletmelerin küçükbaş hayvan yetiştiriciliği deneyimleri ortalama 22,55 yıl olarak hesaplanmıştır. Projeye dahil olan işletmelerin küçükbaş hayvancılık yetiştiriciliğinde deneyimlerinin daha yüksek olduğu

saptanmıştır. Genel olarak eğitim ortalaması 6,55 yıl olarak belirlenmiş olup grupların eğitim yıllarının birbirlerine yakın olduğu saptanmıştır. Görüşülen yetiştiricilerin ortalama yaşı 42,67 yıl, halk elinde ıslah projesine dahil olan yetiştiricilerin ortalama yaşı 45,33 yıl ve projeye dahil olmayan üreticilerin yaş ortalaması ise 40,00 yıl olarak bulunmuştur. İşletmelerde koyun yetiştiriciliğinden elde edilen gelir tarımsal gelirlerinin %86,85'ini oluşturmaktadır. Projeye dahil olan işletmelerde tarımsal gelir içerisinde koyun yetiştiriciliğinin payı (%91,30), projeye dahil olmayan işletmelerinkine (%82,41) göre daha fazladır.

İşletmelerin koyunculuk faaliyetinde aile ve yabancı işgücü kullanımı Erkek İşgünü (EİG) cinsinden hesaplanmıştır. İşletmelerin ortalama aile işgücü kullanım oranı %83 olmakla birlikte projeye dahil olmayan işletmelerin (%89,1), projeye dahil olan işletmelerden (%77,4) daha fazla aile işgücü kullanmakta olduğu saptanmıştır. Merada kalma süresi projeye dahil olan işletmelerde 174,40 gün ve projeye dâhil olmayan işletmelerde ise 182,20 gün olarak bulunmuştur. Genel olarak işletmelerde ortalama merada kalma süresi 178,33 gündür. Meralar, hayvansal üretiminin en önemli girdisi olan yem maliyetlerinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Çizelge 1).

İşletmelerin Koyun Yetiştiriciliği Yapma Amaçları

Çiftçi amaçlarının belirlenmesi ekonomik davranışların tahmininde, işletme modellerinin oluşturulmasında, üretimde verimliliğin artırılmasında, çiftçinin üretim periyodu boyunca istikrarlı davranmasında önemli katkılar sağlamaktadır (İkikat ve ark., 2011). Üretime hangi amaçla başlayacağını belirleyen bir üretici, ilgili üretime esas olan bakım şartlarını, ürünlerin değerlendirilmesini ve elde edilen ürünlerin pazarlanmasını da benimseyerek üretim sonu elde edeceği arzı ve arza bağlı olarak kârını da belirlemede büyük rol alır.

Çalışmanın bu bölümünde Niğde ilinde koyun yetiştiriciliği yapan işletmelerin, belirlenen üretim faaliyeti ile ilgili olası amaçların arasından kendileri için en önemli ve en önemsiz gördüklerini seçmeleri istenmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda yetiştiricilere sunulan koyunculuk faaliyetini yapma amaçları arasında yer alan en iyi ve en kötü (best-worst) değerlerinin ortalamaları kullanılmış olup en büyük pozitif değere sahip olan özellik en önemli, en küçük negatif değere sahip olan özellik ise en önemsiz olarak yorumlanmıştır.

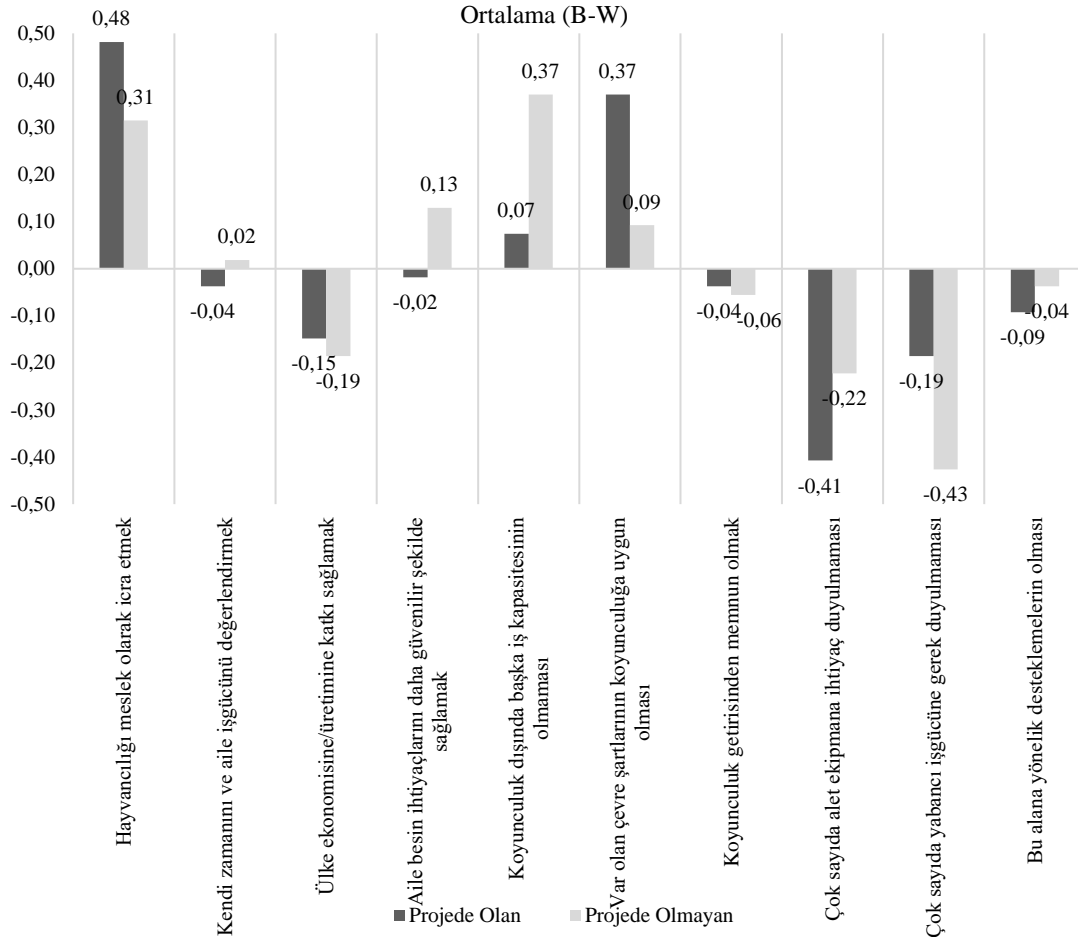
Araştırma kapsamında görüşülen işletmelerden projeye dahil olan işletmelerin koyun yetiştiriciliği yaparken kendilerine en yakın amacın “hayvancılığı meslek olarak icra etmek” (0,48) ve ikinci amaç ise “var olan çevre şartlarının koyun yetiştiriciliğine uygun olması” (0,37) olarak belirlemişlerdir. Kendilerine en uzak gelen amacın ise “Çok sayıda alet ekipmana ihtiyaç duyulmaması” (-0,41) seçeneği olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 1).

Projeye dahil olmayan işletmelerin ise koyun yetiştiriciliği yaparken kendilerine en yakın amacın “Koyunculuk dışında başka iş kapasitesinin olmaması” (0,37) ve ikinci en yakın amacın ise “hayvancılığı meslek olarak icra etmek” (0,31) olduğunu belirtmişlerdir. Projeye dahil olmayan işletmelerde kendilerine en uzak gelen koyunculuk faaliyetini yapma amacının ise “Çok sayıda yabancı işgücüne gerek duyulmaması” (-0,43) seçeneği olduğunu belirtmişlerdir (Şekil 1).

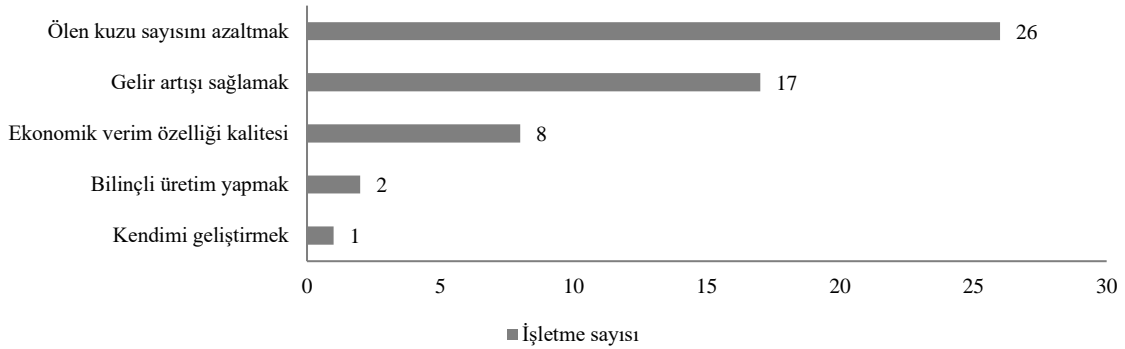
Koyun yetiştiricilerinin, koyunculuk faaliyetini babadan oğula devralmaları ve bu faaliyet dışında başka alternatiflerinin olmaması sebebiyle koyun yetiştiriciliği faaliyetini bir meslek olarak benimsedikleri söylenebilir. Koyunculuk faaliyeti ile uğraşan bir işletmede aile işgücünün kullanılması koyun yetiştiriciliği faaliyetinin devam ettirilmesinde önemli unsurlardan birisini oluşturmaktadır. Yoğun işgücü gerektiren koyun yetiştiriciliğinde hem sürü ile ilgilenecek genç nüfusun kırsaldan göç etmesi nedeniyle hem de işgücü maliyetini düşürmek için ağırlıklı olarak aile işgücü tercih edilmektedir.

Çizelge 1. İncelenen işletmelerin yapısal özellikleri
Table 1. Structural features of the interviewed farms

	Projeye dahil olan	Projeye dahil olmayan	Genel
İşletme yapısı			
Hane halkı sayısı (kişi)	6,44	6,11	6,28
Tarımda çalışan aile üyeleri sayısı	3,74	3,15	3,44
İşlenen tarım alanı (da)	95,41	60,78	77,91
Yem bitkisi yetiştirme durumu (Evet:1, hayır:0)	0,65	0,70	0,68
Tarımsal örgütlere üyelik (Var:1; yok:0)	1,00	0,93	0,96
Tarım dışı gelir durumu (Var:1, yok:0)	0,15	0,26	0,20
İşletmedeki koyun varlığı (BBHB)	33,66	22,09	27,88
Kredi kullanım durumu (%)	46,9	62,0	54,5
İşletmeci özellikleri			
Küçükbaş hayvancılık deneyimi (yıl)	25,72	19,37	22,55
Eğitim (yıl)	6,37	6,72	6,55
Yaş (yıl)	45,33	40,00	42,67
Koyun yetiştiriciliği			
Tarımsal gelirden koyunculuk payı (%)	91,30	82,41	86,85
Aile işgücü kullanım oranı (%)	77,4	89,1	83,0
Merada kalma süresi (gün/yıl)	174,40	182,20	178,33



Şekil 1. İşletmelerin koyun yetiştiriciliği yapma amaçlarının Best-Worst analizi
Figure 1. Best-Worst analysis of sheep breeding purposes of farms



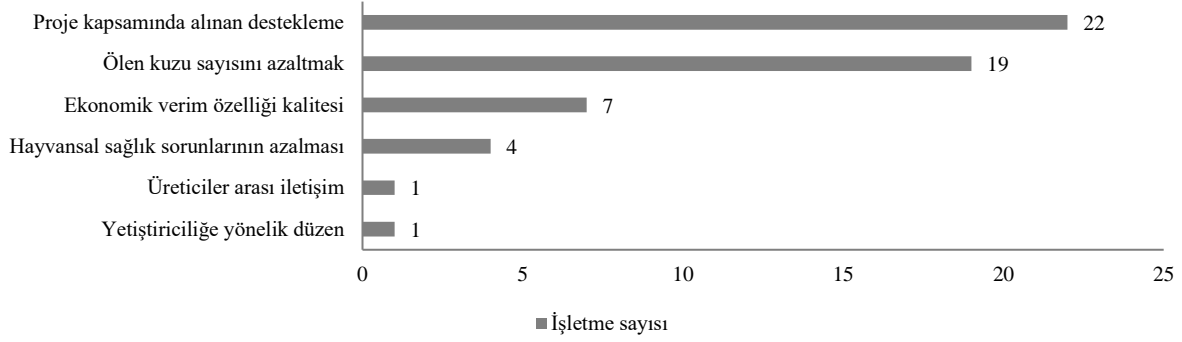
Şekil 2. İşletmelerin Halk Elinde Hayvan Islahı Projesine katılma nedenleri
Figure 2. Reasons of farms to participate in the National Sheep and Goat Breeding Project

İşletmelerin Halk Elinde Islah Projesine Katılma Amaçları

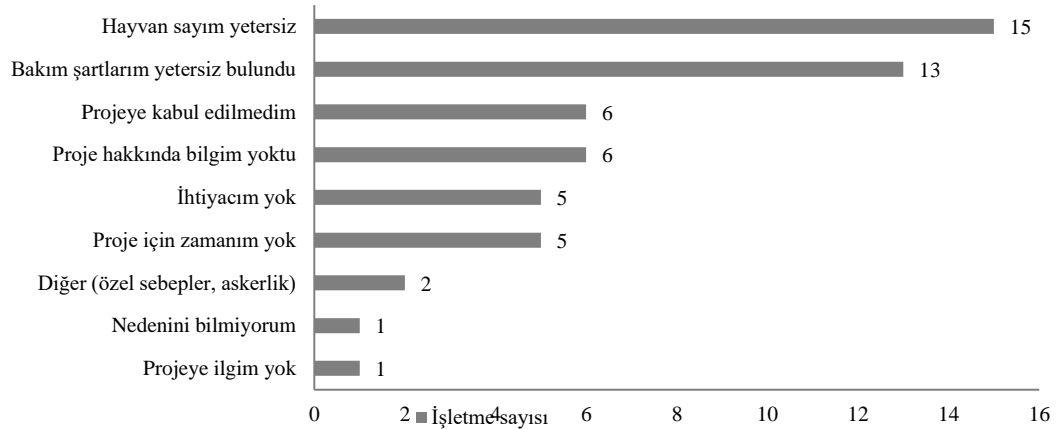
Halk Elinde Islah Projesine dahil olan işletmelerin projeye katılma sebeplerine yönelik görüşleri Şekil 2'de verilmektedir. Bu kapsamda yetiştiricilerin projeye dahil olmalarında en önemli unsurların arasında sürüdeki ölen kuzu sayısını azaltmak istemeleri (%48,15) ve işletmelerine gelir artışı sağlamak (%31,48) olduğunu belirtmişlerdir. Bu unsurlara ek olarak projeye dahil olan işletmelerden %14,81'i hayvan verimini artırmak, %3,70'i bilinçli üretim yapmak ve %1,85'i ise koyun yetiştiriciliği konusunda genel bilgi düzeyini geliştirmek amacıyla projeye dahil olduğunu ifade etmiştir.

Bununla birlikte, projeye dahil olan işletmelerden %40,74'ü proje kapsamında faydalandıkları destekleme miktarından memnun olduklarını belirtirken, %35,19'u proje kapsamında uyguladıkları yetiştirme düzeni ile ölen kuzu sayısının azalmasından memnun olduklarını bildirmişlerdir (Şekil 3).

Projeye dahil olan işletmelerin %61,11'i (33 işletme) proje ile ilgili herhangi bir olumsuz durumun olmadığını ifade ederken, işletmelerin %20,37'si (11 işletme) ise üreticilerin birlik ile iletişiminin eksik olmasını, %9,26'sı (5 işletme) projedeki iş yükünün fazlalığını ve %7,41'i (4 işletme) ise verilen destek miktarının yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir.



Şekil 3. İşletmelerin Halk Elinde Hayvan Islahı Projesinden memnun kaldıkları hususlar
Figure 3. Matters that farms are satisfied with from National Sheep and Goat Project



Şekil 4. İşletmelerin projeye katılmama nedenleri
Figure 4. Reasons farms not participating in the project

Projeye katılmayan işletmelerin başlıca katılmama nedenleri arasında %27,78 pay ile yeterli hayvan sayısının bulunmaması, %24,07 pay ile proje için hayvanlar için yeterli bakım şartlarına sahip olamaması ve %11,11 pay ile projeye yönelik bilgilerinin olmamasıdır (Şekil 4).

İşletmelerin Üretim Kapasitelerini Artırmak İçin Gerekli Gördükleri Koşullar

İşletmelerin hayvan sayısını artırmaları için bazı koşullar sunulmuş olup, yetiştiricilerin bu koşullar arasından gördükleri en önemli ve en önemsiz koşulu tercih etmeleri istenmiştir. Bu değerlendirmeye yönelik sonuçlar Şekil 5’de verilmiştir. Buna göre projeye dahil olan yetiştiriciler üretim kapasitelerinde artış sağlamak için yem gibi yüksek maliyetli girdilerin daha uygun fiyattan temin edilebilmesini (0,63) en önemli koşul olarak tercih ederken, diğer taraftan kolay alet-ekipman temininin (-0,78) ise en önemsiz koşul olarak tercih etmişlerdir. Projeye dahil olmayan işletmeler ise üretim kapasitelerini artırmak için ise en önemli koşul “Hayvansal ürünlerin satış fiyatının yüksek olması” (0,30), en önemsiz koşulun ise “Alet-ekipman temininin kolay olması” (-0,59) olarak belirlemişlerdir.

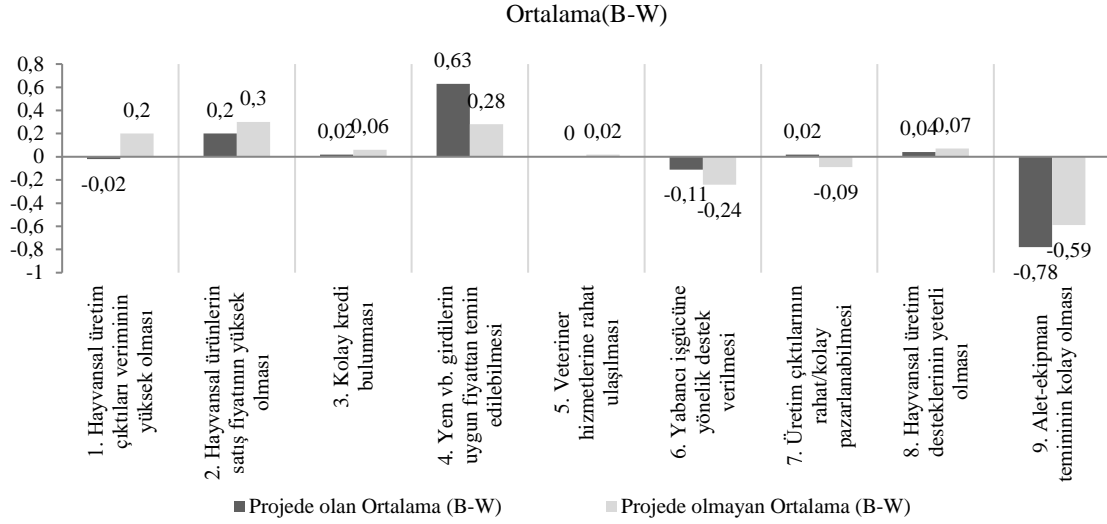
Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunmasına Yönelik Bir Politikada Dikkate Alacakları Unsurlar

Halk Elinde Hayvan Islahı Ülkesel Projesine dahil olan ve proje yükümlülüklerini yerine getiren yetiştiricilere hayvanları için destekleme ödemesi yapılmaktadır. Bu

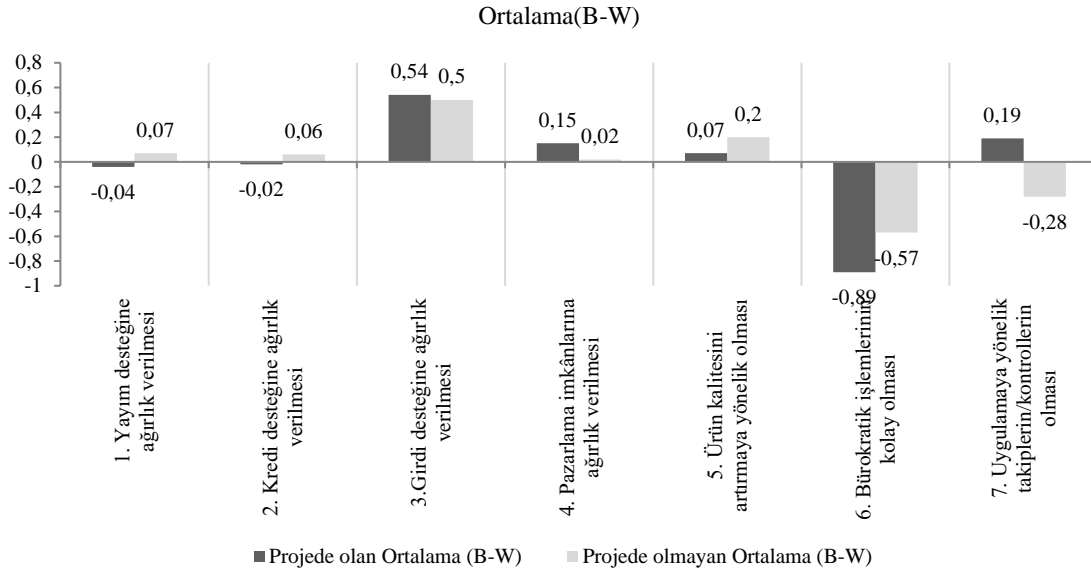
kapsamda saha çalışmasının yürütüldüğü 2019 yılında hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması amacı ile yürütülen Halk Elinde Hayvan Islahı Projesine dahil olan işletmelere elit sürü yavru desteği 70 TL/baş, taban sürü yavru desteği 40 TL/baş olarak uygulanmıştır (TOB, 2020).

Damızlık erkek materyal (koç/teke) desteklemesi kapsamında 25 anaç materyal başına 1 damızlık erkek materyal (koç/teke) miktarını geçmeyecek şekilde bir önceki yıl koç/teke katım döneminde kullanılan damızlık erkek materyal sayısı kadar hayvan başına 200 TL destekleme ödemesi yapılmıştır. Bir önceki yıl koç/teke katım döneminde kullanılan damızlık erkek materyal sayısının yarısını geçmemek üzere doğan yavrular arasından işletme ihtiyacı için koç/teke adayı olarak ayrılanlara da hayvan başına 200 TL destekleme ödemesi yapılmıştır. Aynı yıl doğan ve damızlık değerlerine göre sıralandırılan damızlık erkek hayvanlardan işletme ihtiyacı ayrıldıktan sonra geriye kalan damızlık koç ve tekelerden elit sürü için %20’yi, taban sürü için %10’unu aşmayacak şekilde belgelendirilmek koşuluyla damızlık hayvan materyali olarak başka işletmelere satışı gerçekleştirilen hayvanlara da hayvan başına 200 TL destekleme ödemesi yapılmıştır (TOB, 2020).

2021 yılında ise halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı projesi kapsamında yavru desteği taban sürüde 40 TL/baş ve elit sürüde ise 80 TL/baş olarak uygulanırken, damızlığa ayrılan erkek materyal için hayvan başına 225 TL destekleme ödeme yapılmıştır.



Şekil 5. İşletmelerin üretim kapasitelerini artırma koşullarının Best-Worst analizi
Figure 5. Best-Worst analysis of the conditions for increasing the production capacity of the farms



Şekil 6. Hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik bir politikada işletmelerin dikkate alacakları unsurların Best-Worst analizi

Figure 6. Best-Worst analysis of conditions in considering in a policy for the conservation of animal genetic resources

Bu kapsamda, görüşme yapılan tüm işletmelere hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik bir politikada göz önüne aldıkları unsurlar listelenerek bunlar arasından kendilerine göre en önemli ve en önemsiz olarak değerlendirdikleri unsurları seçmeleri istenmiştir. Bu değerlendirmede best-worst (en iyi-en kötü) değerleri ortalamaları kullanılarak en büyük pozitif değerdeki unsur en önemli, en küçük negatif değerdeki unsur ise en önemsiz unsur olarak yorumlanmıştır. Buna göre, Şekil 6'da projede olan işletmelere göre hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik uygulanacak bir destekleme politikasında kendileri için en önemli ve en önemsiz unsurun hangileri olacağı sorulmuştur.

Yetiştiriciler için en önemli tespit edilen destekleme unsurunun girdi desteğine ağırlık verilmesi (0,54) oluştururken, en önemsiz olarak değerlendirilen unsur ise bürokratik işlemleri kolaylaştıran destekleme modeli (-

0,89) olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde projede olmayan işletmeler açısından ise desteklemelerde girdiye yönelik destekleme modeli (0,50) en önemli unsur olarak tercih edilirken, bürokratik işlemleri kolaylaştıran destekleme modeli (-0,57) ise en önemsiz destekleme unsuru olarak seçilmiştir.

Gerek projeye dahil olan yetiştiriciler gerekse projeye dahil olmayan yetiştiriciler açısından içinde buldukları şartlar gereği hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik uygulanması planlanan bir politikada göz önüne aldıkları kendileri için önemli ve önemsiz unsurların aynı olduğu, işletmelerinde en büyük ortak sıkıntılardan biri olan girdi maliyeti yükünün azaltılmasına yönelik tercihte buldukları görülmüştür. Ayrıca destekleme modeli belirlenirken koyun yetiştiricilerinin bürokratik işlemleri kolaylaştıracak çözümlenmesine yönelik bir beklentilerinin bulunmadığı görülmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Hayvan genetik kaynaklarını yerinde korunması ve geliştirilmesi amaçlı ıslah programları hem hayvan genetik özelliklerinin iyileştirilmesine hem de yetiştiricilerin geçim kaynaklarının artırılması için tasarlanan ve son yıllarda uygulaması artan yöntemlerdir. Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülmekte olan yerli hayvan genetik kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi Türkiye’de ırk tescili ve hayvan ıslahı bakımından önemli bir başlangıç olmakla birlikte Türkiye’de en yaygın yürütülen hayvan ıslahı programı niteliği de taşımaktadır. Ancak bu tür ıslah programlarının hedeflerinin, uygulandığı bölgedeki yetiştiriciler tarafından doğru anlaşılması ve kabul edilmesi programın başarısı için önemli bir faktördür. Bu nedenle, bu çalışma ile Türkiye’nin Niğde ilinde Akkaraman koyunu ırkının yerinde korunması ve geliştirilmesi amacıyla uygulanmakta olan Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı (Akkaraman) projesinin yetiştiricilerin amaç ve ihtiyaçları kapsamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma sonucunda, Niğde ilindeki koyun yetiştiriciliği faaliyetini yürüten işletmeler, söz konusu üretim faaliyetini babadan oğula geleneksel yöntemlerle devam ettirmeleri ve bu faaliyeti bıraktıklarında başka alternatiflerinin bulunmaması sebebiyle hayvansal üretim faaliyetini bir meslek olarak benimsedikleri görülmüştür. Yetiştiricilerin projeye başlıca katılma sebepleri olarak kuzu ölüm sayısını azaltarak hem verimlerinde artış hem de sağlanan desteklemeler ile birlikte gelirlerinde artış sağlamak olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, yetiştiriciler proje kapsamında almış oldukları destekleme miktarından ve işletmelerindeki kuzu ölüm oranındaki azalışlardan memnun oldukları görülmüştür. Bu açıdan proje, koyun yetiştiricilerinin beklentilerini olumlu yönde karşıladığı söylenebilir. Projeye dahil olan işletmelerin %40’ı ise proje kapsamında yetiştirici birliği ile var olan iletişimlerinin yeterli olmaması, proje iş yükünün fazlalığı ve verilen destek miktarının yetersiz olmasına yönelik sorunlar ile karşılaştıklarını ifade etmişlerdir.

Halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı projesi ile yetiştiricilerin örgütlü bir üretim modeline yönlendirilmeleri sağlanmıştır. Ayrıca koyun ve keçi yetiştiriciliği birliği, üniversite ve bakanlığın aynı amaç kapsamında bir araya gelmeleri sağlanmıştır. Koyun yetiştiricileri sahip oldukları hayvanların verimlerini artırmaya yönelik yürütülen çalışmada aktif görev almışlardır. Proje uygulama süresi boyunca yetiştiriciler koyun yetiştiriciliğine yönelik teknik bilgileri ve deneyimlerini artırma şansına sahip olurken, proje çıktılarına yönelik veri toplamada da önemli bir rol üstlenmişlerdir.

Halk elinde hayvan ıslahı projesinin en önemli amaçlarından biri işletmelerin düzenli kayıt tutma alışkanlığının kazandırılması ile birlikte bakım, besleme, sürü yönetimi gibi konularda Damızlık Koyun – Keçi Yetiştiricileri Birliği ve Tarım ve Orman Bakanlığı iş birliği ile uzman personeller tarafından yetiştiricilere teknik bilgi desteğinin sağlanmasıdır. Bu açıdan projede yer alan üreticilerin ise yetiştiricilik sistemlerinin geliştirilmesinde Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülen ıslah projesi teknik elemanlarından öğrendikleri yöntemlerin etkili olduğu söylenebilir.

Çalışma kapsamında görüşülen projeye dahil olmayan işletmelerin yaklaşık üçte ikisi ise projeye ilgi duymakla birlikte, proje şartlarını sağlayamadıkları gerekçeleriyle projeye dahil edilmemiştir. Bu gruptaki işletmeler çoğunlukla hayvansal üretimi ağırlıklı olarak küçük aile işletmelerinde babadan oğula geleneksel yöntemlerle yapmalarından dolayı yeterli seviyede hayvan sayısı ve bakım şartlarını karşılayamamışlardır. Bu nedenle, özellikle proje şartlarını sağlayamamış küçük aile işletmelerinin de kayıt tutma, bakım, besleme, sürü yönetimi ve sağlık gibi yetiştiriciliğe yönelik konularda destek alabilecekleri programların yaygınlaştırılması bölgedeki koyun yetiştiriciliği faaliyetinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Halk Elinde Hayvan Islahı Projesi kapsamında bulunan işletme sayısının artırılmasına yönelik politikaların, projeye dahil olmak isteyen küçük işletmeleri de kapsayacak şekilde uygulanması bu alanda yetiştiricilik yapan işletmelerin yapısal gelişmelerini de teşvik edecektir.

Küçükbaş hayvancılıkta halk elinde ıslah ve benzeri projelerle Türkiye’deki yerli ırkların muhafaza ve ıslahına yönelik çalışmaların artırılması, yüksek verimli ve sağlıklı hayvanların elde edilmesi açısından önemlidir. Bu açıdan özellikle yetiştiricilerin teknik bilgi ve destek sağlayan kurumlar ile olan iletişimlerini güçlendirilmelidir. Tarımsal yayım ve danışmanlık hizmetlerinde görülen aksaklıklar giderilerek daha işlevsel hale getirilmeli ve yaygınlaştırılmalıdır.

Çalışmada, ıslah programına katılımı teşvik edecek destekleme programlarının yetiştiriciler açısından önemli olduğu görülmüştür. Bu nedenle görüşülen işletmelerde yetiştiriciler tarafından, ıslah programı kapsamında uygulanacak bir politikada üretimde girdi masraflarının yüksek olması nedeniyle maliyetlerinin azaltılmasına yönelik destekleme modelini en iyi kriter seçmişlerdir. Girdi masrafı içerisinde en önemli masraf unsurunun yem masrafı olması nedeniyle yem maliyetlerinin azaltılmasına, elde edilen ürünlerinin değerlendirme şekilleri ve satıldığı yerler göz önüne alınarak ürünleri satış fiyatlarının iyileştirilmesine yönelik politikaların belirlenerek ıslah projesi ile birlikte uyumlu bir şekilde sürdürülmesi önerilmektedir. Bununla birlikte projeden elde edilen damızlık materyalinin ülke genelinde kullanılmasının yaygınlaştırılması ve yetiştirici düzeyinde düzenli kayıt tutma alışkanlığını kazandıracak politikalara da yer verilmesi önerilmektedir.

Zaman ve finansal kısıtlar nedeniyle bu çalışma Niğde ilinde yürütülen Halk Elinde Küçükbaş Hayvan Islahı (Akkaraman) projesi üzerinde gerçekleştirilmiş olup, bu kapsamda tüm ülke genelinde farklı hayvan ırk ıslahına yönelik yürütülmekte olan ıslah projelerinin yetiştiricilerin beklenti ve görüşlerinin değerlendirilmesine yönelik çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Teşekkür

Bu makale ilk yazara ait yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Kaynaklar

- Amadou Z. 2020. Which sustainable development goals and eco-challenges matter most to niger's farmers and herdsman? A best worst scaling approach. *Agricultural Research & Technology Open Access Journal*, 24(5), 556284. doi: 10.19080/ARTOAJ.2020.24.556284
- Barlas S, Örmeci Kart MÇ, Kınıklı F, Işın Ş. 2019. İzmir ili menderes ilçesinde kesme çiçek üreticilerinin üretim kararlarını etkileyen faktörler. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 50(3), 231-238. doi: 10.17097/ataunizfd.532992
- Bhuiyan MSA, Fazlul Haque Bhuiyan AK, Lee JH, Lee SH. 2017. Community based livestock breeding programs in Bangladesh: Present status and challenges. *Journal of Animal Breeding and Genomics* 1(2):77-84.
- Ceyhan A, Şekeroğlu A, Duman M. 2019. Niğde ilinde yetiştirilen Akkaraman ırkı koyunların bazı döl verim özellikleri ve kuzuların büyüme performansı. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi* 7(10): 1509-1514. doi: 10.24925/turjaf.v7i10.1509-1514.2249
- Çakır E, Can M. 2019. Best-worst yöntemine dayalı aras yöntem ile dış kaynak kullanım tercihini belirleme: Turizm sektöründe bir uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (3): 1273-1300.
- Çiçek A, Erkan O. 1996. Tarım Ekonomisinde Araştırma ve Örneklemeye Metotları, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları. Yayın No: 12. Ders Kitapları Serisi No: 6. Tokat, 1996.
- Daşkıran İ, Ankaralı B, Sözen Ö. 2009. Halk elinde ülkesel küçükbaş hayvan ıslahı projesi. *HASAD Hayvancılık Dergisi* 24 (287):16-20.
- Değer HC, Özder U, Kınıklı F, Yercan M. 2020. Muğla ilinde üreticilerin domates pazarlaması üzerine kooperatifleşme eğilimlerinin belirlenmesi. *Tarım Ekonomisi Dergisi*,26(2):121-129.
- Demir E, Aygün T. 2021 Halk elinde yetiştirilen Hırık (Hamdani x Akkaraman melezi) koyunlarının döl, süt ve yapağı verimi özellikleri. *Hayvansal Üretim* 62(1): 35-44.
- Everest T, Sungur A, Özcan H. 2022. Applying the best-worst method for land evaluation: a case study for paddy cultivation in northwest Turkey. *International Journal of Environmental Science and Technology*. 19:3233-3246. <https://doi.org/10.1007/s13762-021-03373-4>
- İkikat Tümer E, Birinci A, Miran B. 2011. Çiftçi amaçlarının bulanık eşli karşılaştırma yöntemiyle belirlenmesi: Erzurum ili örneği. *Bilim - Turk Dunyası Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(b), 32-39.
- Jaleta GD. 2010. Participatory Definition of Breeding Objectives and Implementation of Community-Based Sheep Breeding Programs in Ethiopia. PhD Dissertation. BOKU-Universität für Bodenkultur (University of Natural Resources and Life Sciences). Vienna, Austria.
- Jin S, Mansaray B, Jin X, Li H. 2020. Farmers' preferences for attributes of rice varieties in Sierra Leone. *Food Security*, 12(3): 1185-1197 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12571-020-01019-w>
- Kaumbata W, Nakimbugwe H, Haile A, Banda L, Mészáros G, Gondwe T, Woodward-Greene MJ, Rosen BD, Van Tassell CP, Sölkner J, Wurzinger M. 2020. Scaling up community-based goat breeding programmes via multi-stakeholder collaboration. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics* 121(1):99-112. <https://doi.org/10.17170/kobra-202005281298>
- Kaumbata W, Nakimbugwe H, Nandolo W, Banda LJ, Mészáros G, Gondwe T, Woodward-Greene MJ, Rosen BD, Van Tassell CP, Sölkner J, Wurzinger M. 2021. Experiences from the implementation of community-based goat breeding programs in Malawi and Uganda: a potential approach for conservation and improvement of indigenous small ruminants in smallholder farms. *Sustainability* 13(3): 1494. doi:10.3390/su13031494
- Kaya N, Çoker S, Kınıklı F, Yercan M. 2019. Çiftçilerin kooperatifçiliğe bakış açıları üzerine bir araştırma: Ağrı ve Eskişehir illeri örneği. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2):219-230. DOI: 10.24181/tarekoder.640167
- Kosgey IS, Baker RL, Udo HMJ, van-Arendonk JAM. 2006. Successes and failures of small ruminant breeding programmes in the tropics: A review. *Small Ruminant Research*. 61: 13-28.
- Manirakiza J, Moula N, Detilleux J, Hatungumukama G, Antoine-Moussiaux N. 2021. Socioeconomic assessment of the relevance of a community-based goat breeding project in smallholding systems. *Animal: The International Journal of Animal Biosciences*. 15(1):100042. doi:10.1016/j.animal.2020.100042
- Mueller J, Rischkowsky B, Haile A, Philipsson J, Mwai O, Besbes B, Zarate A, Tibbo M, Mirkena T, Duguma G, Sölkner J, Wurzinger M. 2015. Community-based livestock breeding programmes: Essentials and examples. *Journal of Animal Breeding and Genetics*. 132(2):155-68. doi: 10.1111/jbg.12136
- Mueller JP, Haile A, Getachew T, Rekik M, Rischkowsky B. 2019. Genetic progress and economic benefit of community-based breeding programs for sheep out- and upscaling options in Ethiopia. *Small Ruminant Research* 177:124-132. doi: 10.1016/j.smallrumres.2019.06.025
- Noyan M, Ceyhan A. 2021. Growth performance of Akkaraman lambs raised in semi-intensive conditions. *Journal of Agriculture, Food, Environment and Animal Sciences*, 2(2), 147-162.
- Oğrak YZ. 2020. Fertility traits of Kagal Akkaraman sheep reared in breeder conditions in Sivas province. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 8(12), 2651-2656. Doi:10.24925/turjaf.v8i12.2651-2656.3850
- Rezaei J, Wang J, Tavasszy L. 2015. Linking Supplier Development to Supplier Segmentation Using Best-Worst Method. *Expert Systems with Applications*, 42, 9152-9164.
- Salalı E, Atış E, Günden C. 2019. Su kaynaklarının korunmasında yerel tohum çeşitlerinin rolü üzerine çiftçi görüşleri. *Tarım Ekonomisi Dergisi*, 25(2):133-139. doi: 10.24181/tarekoder.654006
- Şimşek A, Çatır O, Ömürbek N. 2015. TOPSIS ve MOORA yöntemleri ile tedarikçi seçimi: Turizm sektöründe bir uygulama. *Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute*, 18(33), 133-161.
- Tamer C, Şirin E. 2021. Determination of growth performance of lambs and fertility characteristics of Karayaka sheep raised in Amasya. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology* 9(11):2022-2026. doi.org/10.24925/turjaf.v9i11.2022-2026.4676
- Tatlıyer A. 2020. Kuzularda yetiştirme tipinin regresyon ağacı algoritmaları tahmin performansına etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tarım ve Doğa Dergisi*, 23(3), 772-780. doi:10.18016/ksutarimdog.vi.651232
- TOB (T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı), 2020. Tarımsal Destekler. <https://www.tarimorman.gov.tr/Konular/Tarimsal-Destekler> (Erişim: 21.12.2020)
- TÜİK, 2022. Hayvancılık İstatistikleri. www.tuik.gov.tr
- Yapar NS. 2020. Samsun İlinde Yürütülmekte Olan Halk Elinde Manda Islahı Projesinin Yetiştiriciler Üzerindeki Etkileri. Yüksek Lisans Tezi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Samsun, Türkiye.
- Yağcı S, Sinan BAŞ, Tatlıyer A. 2018. Şavak Akkaraman kuzuların yetiştirici koşullarında büyüme ve yaşama gücü özellikleri. *Lalahan Hayvancılık Araştırma Enstitüsü Dergisi*, 58(2), 81-88.
- Zengin Y. 2020. Halk elinde küçükbaş hayvan ıslahı ülkesel projesi kapsamında Ankara ili Akkaraman koyun işletmelerinde bakım ve besleme koşullarının belirlenmesine yönelik bir araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Erciyes Üniversitesi, Kayseri, Türkiye.