TÜRKİYE HAYVAN GENETİK KAYNAKLARI ULUSAL STRATEJİ ve EYLEM PLANI (2015-2020)

ANKARA - 2015

TÜRKİYE HAYVAN GENETİK KAYNAKLARI
ULUSAL STRATEJİ ve EYLEM PLANI

Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü, Hayvancılık ve Su Ürünleri Araştırmaları Daire Başkanlığı, Hayvan Genetik Kaynakları Araştırmaları Çalışma Grubu Koordinatörlüğü tarafından hazırlanmıştır.

Ankara, 2015

Tüm hakları saklıdır, Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (2015), Ankara

İletişim adresi

Tarımsal Araştırmalar ve Teknoloji Geliştirme Kampüsü İstanbul Yolu Üzeri, No:38, P.K.51Yenimahalle/Ankara 06171 Türkiye

Telefon: 0312 3157622-26

Belgegeçer: (312) 315 34 48, (312) 343 21 18

Elektronik Ağ: www.tagem.gov.tr

E-posta: oakin@tagem.gov.tr, myildirir@tagem.gov.tr

ISBN……..


M. Mehdi Eker

BAKAN MESAJI

Dünyada yaşanan gelişmeler geleceğin en önemli sektörünün tarım, stratejik ürününün ise gıda olacağını göstermektedir. Sürdürülebilir gıda arzının sağlanması amacıyla, tarım politikaları içinde hayvancılığın bu gelişmelerle uyumlu olması kaçınılmazdır.

Benzersiz biyolojik çeşitliliğe sahip ülkemizde hayvan genetik kaynaklarının korunması, geliştirilmesi, ulusal ve uluslararası politikalara uygun olarak sürdürülebilir kullanımı yalnızca günün gereksinimleri için değil, gelecek kuşaklar için de büyük önem taşımaktadır. Ulusal gıda güvenliği stratejisinin ayrılmaz bir parçası ve hayvancılığımızın sigortası olan bu değerli kaynaklarımızın muhafaza edilmesi yalnızca kamunun değil, millet olarak hepimizin sorumluluğundadır.

Yerli hayvan ırklarımız enstitülerimizde ve yetiştirici şartlarında koruma altına alınmıştır. Bu ırklarımızın çeşitli verim özellikleri yönünden tanımlama çalışmaları devam etmektedir. Yerli hayvan genetik kaynaklarının korunması, sürdürülebilir kullanılması ve tescili ile ilgili ulusal mevzuatlar hazırlanmış ve kurumsal yapılar oluşturulmuştur. Canlı korumanın yanında genetik materyal dondurularak muhafazası amacıyla Türkiye'de ilk defa iki hayvan gen bankası kurulmuştur. Bu bankalarda sığır, manda, koyun, keçi ve at olmak üzere beş türe ait çok sayıda genetik materyal dondurularak koruma altına alınmıştır. Yerli ırklarımızın tesciline ilişkin çalışmalar kapsamında 2004-2014 yılları arasında 61 ırk, genotip, hat ve hibrit tescil edilmiştir.

Hayvan genetik kaynaklarının yönetiminde yakalanan fırsatların değerlendirilmesi ve tehditlerle ilgili önlemlerin alınabilmesi için, alt yapı, insan kaynağı, bilgi birikimi gibi sahip olduğumuz gücün stratejik bir yaklaşımla etkin olarak kullanılması planlanmalıdır.

Bu amaçla geniş bir katılımla hazırlanan, "Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı" çerçevesinde, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarıyla işbirliği içerisinde yürütülecek çalışmaların, genetik kaynakların korunması ve hayvancılığımızın gelişmesine yönelik etkin tedbirlerin alınmasına katkı sağlayacağına inanıyorum.

Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı'nın hazırlanmasında emeği geçenlere teşekkür eder, hedeflerin gerçekleşmesinde görev alan tüm paydaşlara başarılar dilerim.

MehmetMehdiEKER

T.C. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanı


T.C.
TARIM VE HAYVAN
BAKANLIĞI

GENEL MÜDÜR SUNUŞU

Biyolojik çeşitlilik, toplumların ekolojik, ekonomik, kültürel ve manevi geçmişleriyle doğrudan bağlantılı zenginlikleridir. Fakat, doğal ekosistemler ve kaynaklar insan faaliyetleri nedeniyle zarar görmekte, biyolojik ve genetik çeşitlilik azalmaktadır. Biyolojik çeşitliliğin korunmasında temel yaklaşım, ekosistemlerin bir bütün olarak korunması şeklindedir. Ancak, bu kaynakların yalnızca korunması değil, aynı zamanda kayıt altına alınması, tanımlanması, sürdürülebilir kullanımı ve bu konuda toplumsal bilincin sağlanması da önem taşımaktadır.

Dünyada bilinen 50.000 memeli ve kuş türünün 40 kadarı evcilleştirilmiş olup bu türlerden 8.774 ırk, çiftlik hayvan genetik kaynakları olarak kabul edilmektedir. Belirtilen ırkların %7'si yok olmuş, %17'si yok olma riski taşımakta, %58'inin risk durumları bilinmemekte ve %18'i için ise risk bulunmamaktadır (FAO,2014). Azalış hızının giderek artmasının, dünya tarımını yakın gelecekte olumsuz yönde etkileyeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle, dünyada son yıllarda hayvan genetik kaynaklarının korunmasına yönelik çalışmalarda önemli bir artış görülmektedir.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, 1992'de Rio'da düzenlenen BM Çevre ve Gelişim Konferansı'nda imzalaya açılmış, 1993'te yürürlüğe girmiştir. Biyolojik çeşitliliği kapsamlı şekilde ele alan uluslararası tek belge olan bu sözleşmenin; biyolojik çeşitliliğin korunması, bileşenlerinin sürdürülebilir kullanımı ve genetik kaynakların kullanımından sağlanan yararların adil ve eşit paylaşımı olmak üzere üç hedefi bulunmaktadır.

Hayvan Genetik Kaynakları Küresel Eylem Planı ve İnterlaken Deklarasyonu'nun 2007 yılında kabul edilmesiyle, hayvan genetik kaynaklarının öneminin anlaşılması, bu kaynakların kullanımında sürdürülebilirliğin sağlanması ve korunması hususlarında küresel ölçekte bir ivme yakalanmıştır. Küresel Eylem Planı'nda (FAO, 2007a); karakterizasyon, envanter, eğilim ve ilgili risklerin izlenmesi, koruma, sürdürülebilir kullanım ve ıslah, politika, altyapı ve kapasite geliştirme konuları stratejik öncelik olarak kabul edilmiştir. İnterlaken Deklarasyonu ile ülkeler, hayvan genetik kaynaklarında yaşanan erozyonun farkında olduklarını ve öncelikli koruma görevinin kendilerinde olduğunu onaylamışlardır.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ne ek, "Genetik Kaynaklara Erişim ve Bunların Kullanımından Sağlanan Yararların Adil ve Eşit Paylaşımı Hakkında Nagoya Protokolü", 2010 yılında Japonya'da yapılan Onuncu Taraflar Konferansı'nda kabul edilmiştir.

Yeterli ve sağlıklı gıda sunumunu gerçekleştirmek üzere ülkemizin tarımsal ve ekolojik kaynakları yanında, genetik zenginliğini korumak ve tarımsal üretimde sürekliliği sağlamak Bakanlığımızın stratejik önceliğini oluşturmaktadır (Anonim,2013).

Bu nedenlerle hayvan genetik kaynaklarının tanımlanması, tescili, korunması, sürdürülebilir kullanımının sağlanması, karakterizasyonu, kayıt altına alınması, Türkiye tarımı içerisindeki ekonomik ve kültürel değerlerine kavuşturulması hedefine yönelik eylem planı hazırlanmıştır.

Bakanlığımız adına Genel Müdürlüğümüz koordinasyonunda uygulanacak eylem planının, tüm paydaşların işbirliği ve ortak projeleriyle başarıya ulaşacağına inanıyorum.

Doç. Dr. Masum BURAK
Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürü

Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı (2015-2020)

Bölüm		İçerik	Sayfa
		Önsöz	6
		İçindekiler	11
1.		**Yönetici Özeti**	12
	1.1.	Giriş	14
	1.2.	HGK USEP nasıl hazırlandı?	17
	1.3.	HGK açısından biyoçeşitlilik	20
2.		**HGK'nın Türkiye tarımı ve hayvancılığı içerisindeki yeri**	24
	2.1.	Türkiye' de hayvansal üretim açısından HGK' nın önemi	24
3.		**HGK konusunda yürütülen faaliyetler**	33
	3.1.	Uluslararası faaliyetler	33
	3.2.	Ulusal faaliyetler	35
	3.2.1	Kurumsal yapılar	35
	3.2.2.	HGK mevzuatı	39
	3.2.3.	Paydaşlar	40
	3.2.4.	Koruma programları	41
	3.2.5.	Evcil hayvan tescil çalışmaları	47
	3.2.6.	Tanıtım çalışmaları	49
	3.2.7.	HGK araştırmaları	50
	3.2.8.	HGK ulusal bilgi sistemi	51
4.		**HGK Ulusal Strateji ve Eylem Planı**	52
	4.1.	Neden HGK-USEP	52
	4.2	HGK-USEP içeriği	53
	4.2.1.	Envanter, karakterizasyon, risk ve eğilimlerin izlenmesi	54
	4.2.2.	Sürdürülebilir kullanım ve geliştirme	59
	4.2.3.	Koruma	66
	4.2.4.	Politika kurumsallaşma ve altyapı	73
	4.2.5.	HGK-USEP başarı değerlendirme süreci	77
5.		**Kaynaklar**	78
6.		**Ekler**	80
	Ek 1.	Kısaltmalar	80
	Ek 2.	Yasal düzenlemeler, yönetmelikler, komisyonlar	81
	Ek 3.	Ulusal önceliklerin belirlenilmesinde yararlanılan ulusal belgeler	82
	Ek 4.	Katkı sağlayanlar	83
	Ek 5.	Kayıt sistemlerinde bildirilen Türkiye HGK ırkları	86
	Ek 6.	Evcil hayvan tescil listesi	90
	Ek 7.	Tescil işlem basamakları	91
	Ek 8.	Koruma altına alınan ırklar, yöntemler ve koruma yerleri	92
	Ek 9.	Web adresleri	93

1. Yönetici özeti

Türkiye'de hayvan genetik kaynakları (HGK) Ulusal Odak Noktası görevi Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. HGK Ulusal Odak Noktası sorumluluğunu üstlenmiş olan HGK Araştırmaları Çalışma Grubu Koordinatörlüğü çalışmalarını yürütürken son 20 yıllık süreçte hedeflenen ve önemli ölçüde gerçekleştirilen kurumsal yapıları ve HGK ulusal mevzuatını kullanmakta, ulusal ve uluslararası gelişimini takip etmekte ve ilgili faaliyetleri yürütmektedir.

Hayvansal üretim içerisinde önemli bir yere sahip olan HGK'da son 50 yıllık süreç içerisinde önemli kayıplar meydana gelmiştir. HGK'daki kayıplar aynı zamanda kültürel ve üretim çevrelerine sağladığı ekonomik katkıların, çevreye olan olumlu katkılarının ya da kırsal alanda ekonomik gelişme için taşıdığı fırsatların kaybı anlamına da gelmektedir.

BM Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Gıda ve Tarım Genetik Kaynaklar Komisyonu, Hayvan Genetik Kaynakları Hükümetlerarası Teknik Çalışma Grubu tarafından hazırlanan Hayvan Genetik Kaynakları Küresel Eylem Planı (HGK-KEP) 2007 yılında İsviçre'nin İnterlaken kentinde onaylanmış ve yayınlanan deklerasyon ile ülkeler HGK'nın hayati rolünü ve değerini kabul ederek yönetim sorumluluğunun kendilerinde olduğunu taahhüt etmişlerdir. KEP hazırlık aşamasında FAO'ya 169 ülke tarafından HGK durum raporları sunulmuştur. Ülke raporlarında doğal olarak HGK yönetimi konusunda farklı sorun alanları ön plana çıkmış, öncelik sıraları farklılık göstermiştir. Bu raporlar göz önüne alınarak hazırlanmış olan HGK-KEP; koruma, tanımlama, izleme, sürdürülebilir kullanım ve politika oluşturma konularında küresel ölçekte alınması gereken tedbirleri kapsamaktadır. Bu çerçevede her ülkenin HGK Ulusal Strateji ve Eylem Planı (HGK-USEP) hazırlaması öngörülmüştür.

Türkiye'de HGK-USEP çerçevesinde yürütülen çalışmalar 2009 yılında yapılan bir dizi toplantılarla başlatılmış olup, bu toplantılarda şekillendirilmiş olan komisyonların çalışmaları kapsamında devam ettirilmiştir. FAO-Türkiye Ortaklık Programı (FTPP) çerçevesinde yürütülen bir proje kapsamında HGK-USEP çalışmaları 2013-2014 yıllarında hızlandırılmış ve HGK-USEP 2014 yılı Ekim ayında son halini almıştır. Ulusal plan ve programlar yanında HGK-KEP'de tanımlanmış önceliklerin eyleme dönüştürülmesi

amacıyla HGK-USEP'in önemli bir stratejik plan olarak, HGK'nın korunması, sürdürülebilir kullanımı ve geliştirilmesi için stratejik ve kapsamlı bir yaklaşım sunması hedeflenmiştir.

HGK-USEP 2015-2020 yılları arasında HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı için tanımlanan dört stratejik alanda; gerçekleştirilmesi hedeflenen stratejik öncelikler, eylemler ve ilgili görevlerden oluşturulmuştur.

HGK-USEP kapsamında HGK'nın karakterizasyonu, envanteri, risk ve eğilimlerin izlenmesi stratejik alanında; HGK envanterinin çıkarılması, karakterizasyonun önceliklendirilmesi ve HGK'nın varlığında yaşanan eğilimlerin, risklerin belirlenmesi ve erken uyarı sistemlerinin oluşturulması yer almıştır. HGK'nın sürdürülebilir kullanımı ve geliştirilmesi stratejik alanındaki stratejik öncelikler; geleneksel üretim sistemlerinin ve bunlarla ilgili bilgi kaynaklarının desteklenmesi, geleneksel bilginin derlenmesi, tarım ekosistemi yaklaşımlarının teşvik edilmesi ve geliştirilmesi ile ulusal hayvan ıslahı hedeflerinin belirlenmesi ve stratejilerinin oluşturulması şeklinde belirlenmiştir. Üçüncü olarak HGK'yı koruma stratejik alanında; yerinde canlı (*in situ*), yaşam alanı dışında canlı (*ex situ in vivo*) ve gen bankalarında dondurarak koruma (*ex situ in vitro*) programlarının geliştirilmesi, teknik standartların geliştirilmesi ve doğal afetler ve hayvan hastalıklarına karşı risk yönetimi mekanizmalarının geliştirilmesi stratejik öncelikleri belirlenmiştir. Dördüncü ve son olarak politika kurumsallaşma ve altyapı stratejik alanında; HGK'yı koruma ve sürdürülebilir kullanım hedeflerini planlanma ve gerçekleştirilmesini sağlayacak kurumsal yapıların güçlendirilmesi, ulusal, bölgesel ve uluslararası eğitim ve araştırma altyapısının kurulması ve/veya geliştirilmesi ve HGK ulusal politikalarının ve yasal çerçevenin gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi stratejik öncelikleri belirlenmiştir.

Bölüm 4'te, adıgeçen dört stratejik öncelik alanında yer alan toplam 12 stratejik öncelik, 22 eylem ve 50 görev belirlenmiş olup her bir görev için sorumlu kuruluş, ortak kuruluşlar, zaman tablosu ve beklenen çıktılar belirtilmiştir. Beş yıllık planlama süresince HGK-USEP çerçevesinde sağlanan başarı her yıl raporlanacaktır. Beş yıllık sürenin sonunda ise HGK-USEP günün koşullarına göre güncellenecektir. HGK'yı koruma ve sürdürülebilir kullanım için yetiştirici ve araştırmacıların yanında tüm paydaşların işbirliğinin sağlanması HGK-USEP'in başarı şansını artıracaktır.

1.1. Giriş

Türkiye yeryüzünün en önemli gen merkezlerinden birinde bulunmaktadır. Sahip olduğumuz biyolojik çeşitlilik ve onun bir unsuru olan HGK; ekonomik ve genetik zenginliğin bir göstergesi olup, tıp, tarım, gıda güvencesi ve endüstride önemli yararlar sağlamaktadır. Dolayısıyla, biyolojik çeşitliliğimizi korumak ve gerektiğinde kullanmak bir zorunluluk değil, ekonomik, bilimsel, sosyal ve kültürel ihtiyaçlarımızın bir gereğidir. Söz konusu nedenlerle HGK günümüz ve gelecek çıkarlarımız için farkına varmamız, korumamız ve gelecek nesillere aktarmamız gereken değerlerimizdir.

HGK'nın korunması ile ilgili ilk görüşler 1959 yılında ABD'de ortaya atılmış, daha sonra çeşitli kongrelerde konunun önemine ilişkin tebliğler ardı ardına sunulmaya başlanmıştır. Bu uyarılar doğrultusunda ve çeşitli ülkelerde son yıllarda iyiden iyiye yaygınlaşan çevre korumacı akımların etkisi ile genetik kaynaklarının korunması girişimleri hız kazanmıştır. Hayvansal üretimde sağlanan artışa karşılık, diğer taraftan ortaya çıkan olumsuz gelişmeleri fark eden FAO, BM Çevre Programı (UNEP) ve Avrupa Zootekni Federasyonu (EAAP) tarafından 1970 li yıllarda HGK konusunda yoğun çalışmalar başlatılmıştır. FAO ve UNEP 1974 yılında HGK'nın Korunması başlığı altında ilk ortak çalışmalarını gerçekleştirmiştir.

Geçmişte Türkiye'de HGK yeterince değerlendirilememiş, hatta bazıları daha tam olarak tanımlanmadan yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmıştır. Türkiye Cumhuriyeti Devleti ilk defa Haziran 1980'de FAO tarafından Roma'da düzenlenen bir toplantıya delege göndererek konuyla ilgili çalışmalara katılmıştır. Bazı üniversitelerde konu seminer, tez şeklinde teorik bazda ele alınarak genetik kaynakların önemine dikkat çekilmiştir. Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı (GTHB), Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM) bünyesinde 'Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Projesi', 1995 yılında başlatılmıştır. Projenin amacı kaybolma riski ile karşı karşıya olan yerli ırklarımızı temsil eden örneklerin mevcut yöntemlerle koruma altına alınması, bu genotiplerin yok olma sürecinin dışında tutulması ve ırklarımız için tanımlayıcı bilgiler sağlanmasıdır. Proje öncelikle risk altındaki sığır ırklarıyla başlatılmış, 1996-1997 yıllarında koyun, keçi, manda, tavuk ve ipekböceği, 2002 yılında da bal arısını kapsayacak şekilde genişletilmiştir.

Temel olarak HGK korunmasında üç neden bulunmaktadır. Bunlar; HGK'nın ekonomik potansiyelleri, bilimsel çalışmalarda kullanım olanakları ve kültürel nedenlerdir. Ekonomik açıdan, üretim çevresine uyumu, ürünlerinin ve bu ürünlerden elde edilen özel mamullerin önemi, organik üretim açısından üstünlükleri veya uygunlukları, geleneksel üretimden kaynaklanan bilgi birikimi ve marjinal alanları değerlendirme potansiyelleri açısından HGK önemli bir yerdedir. Entansif üretim koşullarında kültür ırkı hayvanlarla rekabet şansı düşük olan yerli HGK'ları, düşük değerli yem kaynaklarını ve bitkisel üretime elverişsiz alanları değerlendirebilmeleri ve verime dönüştürebilmeleri bakımından öne çıkmaktadırlar. Bu ırklar, yetiştirildikleri bölgenin koşullarına çok iyi uyum sağlamış, özgün niteliklere sahip olan, dayanıklı ve kötü çevre koşullarında yaşayıp üreyebilen hayvanlardır. Diğer taraftan, çiftlik hayvanlarında sürekli olarak verim artışı yönünde yapılan seçimlerle yetersiz veya zorlu çevresel koşullara uygunluk ve hastalıklara karşı direnç zayıflamaktadır. Entansifleşme olanağı bulunmayan bölgelerde üretilebilen ve bu üretim tarzının sürüp gideceği bilinen yörelerin değerlendirilmesindeki rolleri nedeniyle genetik kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması gerekmektedir.

Gelecekte doğal kaynaklarda yaşanması olası azalmalar ve küresel ısınmanın olumsuz etkileri sonucunda gıda ve yem amaçlı bitkisel üretimdeki düşüşlere bağlı olarak entansif hayvan yetiştiriciliğinin sınırlanacağı bu nedenle ekstansif hayvan yetiştiriciliğinin öneminin büyük ölçüde artacağı düşünülmektedir. Gelecekte iklim, barınak, yem ve hijyen koşullarının ne durumda olacağı bilinmediğinden HGK'da mevcut varyasyonun korunması, hatta daha da artırılması olası değişikliklere uyum imkanını artırabilecektir. Yakın gelecekte, çevresel değişikliklere bağlı olarak oluşacak sorunların çözümünde yerli ırkların sahip olduğu kimi genlerin veya gen kombinasyonlarının ticari bir unsur olarak karşımıza çıkması olasılığı büyüktür.

HGK aynı zamanda önemli bir eğitim, araştırma ve kültür materyalidir. Gelecek nesillere geçmişi hatırlatmak ve onların geleceklerine ışık tutabilmek açısından EHGK'nın korunması gereklidir. Bölge kültürünün ve geleneğinin bir parçası olan yerli ırklar üzerinde bizden sonra gelecek nesillerin de hakları bulunduğunu, bu gen koleksiyonunu bozma veya ihmal hakkımız olmadığı gibi onları korumanın görevimiz olduğu unutulmamalıdır.



Alacahöyük kabartmaları MÖ. 1399-1301,
Kaynak: Anadolu Medeniyetleri Müzesi.

1.2. Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı nasıl hazırlandı?

Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı (HGK-USEP) hazırlanırken ulusal ve uluslararası teknik ve kurumsal çabaların geniş bir analizi yapılmış, ulusal paydaşların sürece katılımı sağlanmıştır. HGK-USEP hazırlık sürecine farklı platformlarda katkı sağlayan kurum ve kuruluş temsilcilerinin listesi Ek 4'de verilmiştir.

Türkiye'de HGK-USEP çerçevesinde yürütülen çalışmalar 2009 yılında yapılan bir dizi toplantılarla başlatılmış, bu toplantılarda şekillendirilen komisyonların çalışmaları kapsamında devam ettirilmiştir. FAO-Türkiye Ortaklık Programı çerçevesinde desteklenen 'Orta Asya Ülkelerinde Hayvan Genetik Kaynaklarının Yönetiminin Teşvik Edilmesi' isimli proje kapsamında HGK-USEP çalışmaları 2013-2014 yıllarında hızlandırılmış, eylem planı Haziran 2014'te düzenlenen Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Ulusal Komitesi 22. Olağan Toplantısı'nda onaylanarak Eylül 2014'te son şeklini almıştır.

HGK-USEP'in hazırlanması için ilk olarak 2009 ve 2010 yıllarında Antalya'da TAGEM Program Değerlendirme Grup Toplantıları sürecinde konuyla ilgili üniversite ve TAGEM araştırma personelinin katılımıyla toplantılar gerçekleştirilmiş, bu toplantılarda konu tartışmaya açılmış, öneriler alınmış, HGK-USEP hazırlığı için komisyonlar şekillendirilmiştir. HGK- USEP Hazırlık Komisyonu ilk Mayıs 2010'da Ankara'da toplanmıştır. Bu toplantıda ulusal programlar ve HGK-KEP'de yer alan stratejik öncelikler Türkiye açısından değerlendirilmiş ve ulusal hedeflerin belirlenmesi konusu tartışmaya açılmıştır. HGK- USEP Hazırlık Komisyonu Temmuz 2010'da ikinci toplantısını yapmış ve ulusal hedeflerin belirlenmesi için çalışma grupları oluşturulmuştur. Bu toplantıda; hayvancılık ile ilgili o tarihe kadar uygulanan tüm politikaların derlenmesi, bu uygulamalarla ne gibi sorunların çözüldüğü, ne kadar ilerleme sağlandığı, ne tür sorunları beraberinde getirdiği gibi konuların değerlendirilmesi ve eksikliklerin belirlenmesinin önemi üzerinde durulmuştur. Politika, altyapı ve kurumsallaşma ile ilgili çalışma grubuna Bakanlığın bu konuda görev yapan birimlerinin dahil edilmesi gerektiği hususunda görüş birliği oluşmuştur.

HGK-USEP çalışmaları sırasında; FAO tarafından hazırlanmış olan "HGK için Ulusal Stratejilerin ve Eylem Planlarının Hazırlanması" isimli kılavuzdan büyük ölçüde yararlanılmıştır. Söz konusu kılavuz dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk üç bölümde HGK'ya küresel yaklaşımın kronolojisi ve ulusal eylem planlarına duyulan ihtiyaç açıklanmakta, dördüncü bölümde ise HGK-USEP'in hazırlanması konusunda öneriler yer almaktadır.

EHGK'nın Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımı Hakkında Yönetmelik doğrultusunda, EHGK Ulusal Komitesi'ne ve Bakanlığa danışmanlık yapmak üzere oluşturulan Tavsiye Komisyonları ilk toplantılarında sorumlu oldukları alanlarda öncelikli konuları ve HGK-USEP hazırlıkları için ilgili stratejik öncelikler, hazırlık ve uygulama aşamaları açısından yapılması gerekenleri belirleyici uzman grup olarak planlama yapmaları kararlaştırılmıştır. EHGK Sürdürülebilir Kullanım, Erişim Paylaşım Rejimi ve Envanter Tavsiye Komisyonları ilk toplantılarını 27-28 Şubat 2014 tarihlerinde HGK-USEP hazırlanması gündemiyle gerçekleştirmişlerdir. Enstitüde, Dondurarak ve Yerinde Koruma Tavsiye Komisyonları ise HGK-USEP çerçevesinde ele alınan koruma konularını 5-6 Mart 2014 tarihlerinde TAGEM Program Değerlendirme Toplantıları sırasında akşam oturumlarında değerlendirmiştir. Tavsiye komisyonu üyelerinden oluşan uzmanlar 15-16 Nisan 2014 tarihlerinde Menemen-İZMİR'de bir araya gelmişlerdir. İzmir toplantısında HGK-USEP konusunda ulusal raporlar, programlar ve stratejik planlardan alıntılar ve HGK-KEP'de yer alan önceliklerin değerlendirilmesi sonucunda Türkiye'nin güncel ulusal önceliklerinin belirlendiği belge şekillenmiştir. Bu toplantıda; ulusal öncelikler belgesinin pratiğe aktarılabilmesi için HGK-USEP taslağı tartışmaya açılmıştır. Toplantıda ayrıca paydaşların geniş katılımının hedeflendiği HGK-USEP Hazırlık Ulusal Kongresi'nin kurgulanması, çalışma yöntemi, belgeler ve taslak metinlerin oluşturulması konuları tartışmaya açılmıştır. HGK-USEP Hazırlık Ulusal Kongresi için, katılımın fazla olacağı ve büyük grupların konuya intibakının ve benimsemesinin önemli zorlukları bünyesinde barındıracağı gerçeğinden hareketle kongrede kullanılacak dokümanların önceden hazırlanması gerektiğine karar verilmiştir.

HGK-USEP Hazırlık Ulusal Kongresi, 14-15 Mayıs 2014 tarihlerinde Antalya'da gerçekleştirilmiştir. Kongrede stratejik alanlar, stratejik öncelikler, eylemler ve görevlerin planlaması yapılarak "HGK-USEP Taslak Belgesinin Hazırlanması" hedeflenmiştir. Kongre; üniversite, araştırma enstitü/istasyonları, yetiştirici birlikleri, bakanlıklar, TAGEM, FAO ve Azerbaycan'dan HGK konusunda çalışan ve FTPP proje ortaklarından iki temsilci olmak üzere toplam 90 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Paydaşlar, önceki çalışmalar sonucunda hazırlanmış olan HGK-USEP taslak dokümanı üzerinde tartışma ve fikirlerini belirtme olanağı bulmuşlardır. Toplantının ana amacını taslak dokümanın tüm paydaşların görüşüne açılması oluşturmuştur.



HGK-USEP Hazırlık Ulusal Kongresi katılımcıları, 15 Mayıs 2014, Kemer-ANTALYA

EHGK Koruma Ulusal Komitesi 19 Haziran 2014 tarihinde, 21. olağan toplantısında, HGK-USEP taslak dokümanı değerlendirme gündemiyle TAGEM'de toplanmıştır. Komite toplantısında; HGK-USEP çalışmaları değerlendirilmiş, öneri ve katkılarla onaylanmasına, eylemlerin daha detaylı olarak tanımlanmasına, iş paketleri ile ilgili kurum ve kuruluşlardan görüş alınmasına, HGK-USEP tanıtımını sağlayacak bir ekibin oluşturulmasına ve uygulamaya aktarılmasının sağlanmasına karar verilmiştir.

EHGK Ulusal Komite toplantısından sonra ilgili kurumlardan resmi görüşleri istenmiş ve bu kurumların görüşleri dikkate alınarak HGK-USEP'te gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Hazırlanmış olan taslak doküman Tavsiye Komisyonu üyelerine gönderilerek değerlendirmeleri ve düzenlemeleri sağlanarak HGK-USEP (2015-2020) son halini almıştır.

1.3. Biyoçeşitlilik açısından hayvan genetik kaynakları

Tarımsal biyoçeşitlilik gıda ve tarım ile ilgili ekosistemleri oluşturan tüm biyolojik çeşitlilik unsurlarını içine alan geniş bir kavramdır. Bu anlamda tarımsal biyoçeşitlilik; tarımsal ekosistem, hayvan, bitki ve mikroorganizma çeşit ve çeşitliliği ile bunlarla ilişki halindeki cansız çevre ve süreçleri kapsamaktadır.

Öncelikle tarımsal biyoçeşitliliğin önemli unsurları olan "biyolojik çeşitlilik, genetik çeşitlilik, evcil hayvan, çiftlik hayvanları çeşitliliği, HGK, ekosistem, tür, ırk, sürdürülebilir kullanım ve koruma" kavramlarının tanımlarını yapmak gerekmektedir.

Biyolojik çeşitlilik; ekosistemler ve ekosistemlerin yer aldığı komplekslerde yer alan tüm canlılar arasındaki farklılaşmanın ölçüsüdür. Türler arası ve tür içi çeşitlilik ile ekosistem çeşitliliği de bu kapsamda değerlendirilmektedir. Genetik kaynaklar ise; bugün için değer taşıyan veya gelecekte değer kazanabilecek genetik materyal olarak tanımlanmaktadır.

Genetik çeşitlilik; biyoçeşitliliğin seviyesi veya türün genetik yapısındaki toplam genetik karakteristik sayısıdır. Populasyonların değişen çevresel koşullara uyumunu sağlar. Farklılığın yüksek olması durumunda populasyonun kimi bireylerinin çevresel değişikliklere uyumlarını sağlayacak allel çeşitliliğine sahip olması olasılığı artar.

Evcil hayvan; insanın varlığı ve desteği olmaksızın yaşamını sürdüremeyen hayvanlara verilen addır.

Çiftlik hayvanları çeşitliliği; gıda ve tarım üretimi ilgi alanında yer alan türler ve her türe mensup ırklar arası ve ırk içi genetik farklılıklar aralığı olarak tanımlanmıştır.

Hayvan genetik kaynakları; gıda ve tarım alanında kullanılmakta ya da kullanılabilecek olan hayvan türlerini ve her türe ait populasyonları ifade eder. Yaban hayvanları bu planın kapsamı dışındadır.

Yerli evcil hayvan genetik kaynakları (YEHGK): Evcilleştirilmiş hayvan türlerinin asırlar boyunca yetiştirildikleri coğrafyanın koşullarına doğal seleksiyonla uyum sağlamış ve yetiştiricilerinin tercihleri doğrultusunda çeşitli nitelikler kazanmış olan, yetiştirildikleri

ülkeye özgü veya özel niteliklere sahip ırk, tip, hat ve topluluklarını ifade eder. YEHGK kullanımı ve yurtdışına çıkarılması hakkında yönetmelik kapsamındaki 22 hayvan türü ele alınmıştır.

Ekosistem; sınırları belli bir alan içerisinde bulunan, birbirleri ile etkileşim halindeki canlı ve cansız öğelerintümüile bunlar arasındaki ilişkiler bütününe verilen addır.

Tür; ortak özelliklere sahip olan, aralarında çiftleştiklerinde verimli döller veren ve ortak özelliklerini döllerine aktaran hayvan gruplarının adıdır.

Irk; kavramı üzerinde çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Bir tarafta "Yeterli sayıda kişinin ya da yetiştiricinin ırk dediği hayvan grubu ırktır" şeklinde bir tanımlama yapılırken, diğer tarafta ırk kavramının 19. yy da ortaya çıktığı Batı Avrupa ülkelerinde ırk "Fenotipik özellikleri belli olmasının yanı sıra, en az 40 yıl ve ek olarak 6 generasyon soy kütüğü var olan, başka ırktan karışımın generasyon başına % 2.5 ve toplam olarak hiç bir zaman % 12.5 aşmadığı hayvan topluluğu" olarak tanımlanmaktadır. FAO'nun kullandığı ırk tanımı ise; "Dışarıdan görülebilen özelliklerle tanımlanabilen ve teşhis edilebilen; aynı tür içinde benzer şekilde tanımlanmış diğer gruplardan gözle ayırt edilebilen ya da fenotipik olarak birbirine çok benzese de coğrafi ya da kültürel olarak ayrı bir kimliği olduğu var sayılan hayvan gruplarıdır" şeklindedir. GTHB tarafından yayımlanan "Evcil Hayvan Genetik Kaynakların Tesciline İlişkin Yönetmelik" e göre Türkiye'de yaygın olarak kabul gören ırk tanımı; "Bir türün içerisinde yer alan, yetiştiricilik uygulamaları ve yetiştirilme ortamının etkisiyle ayırıcı ortak özelliklere sahip olmuş ve bu özelliklerini döllerine geçirebilen hayvan grupları" dır. Bu tanım FAO'nün tanımının ilk kısmına uymaktadır. Ancak, görsel farklılığı olmayan ırklar bu tanımın içine girmemektedir.

Sürdürülebilir kullanım; bir tür, ırk veya biyolojik sistemin, farklılık ve üretkenliğini korumak koşuluyla ve yetiştiricisinin beklentilerini karşılayacak düzeyde ürün ve gelir sağlayacak şekilde yetiştirilmesidir.

Koruma: HGK'nın yok olmalarının önlenmesi amacıyla yürütülen; doğal yaşam alanında halk elinde canlı (*in situ*), doğal yaşam alanı dışında özel koruma sürülerinde canlı (*ex situ in vivo*) ve gen bankalarında dondurulmuş genetik materyal şeklinde (*ex situ in vitro*) bulundurulması faaliyetleridir.

Bir Başka Bakış Açısı ile Yerli Hayvan Genetik Kaynaklarımızın Önemi

Çok önemli kültürel ve teknolojik değişimlerin gözlendiği, bu nedenle insanlık tarihinde bir dönüm noktası olarak kabul edilen, 10-12 bin yıl önce başlayan Neolitik çağın ilk başladığı yerin Güneydoğu Anadolu'yu da kapsayan "Verimli Hilal" bölgesi olduğunu biliyor muyuz? Bu dönemde insanlar, avcı-toplayıcı yaşam biçiminden agro-pastoral yaşam biçimine geçmişlerdir. Arkeozoolojik ve genetik çalışmalar çiftlik hayvanlarından koyun, keçi, ve sığırın ilk evcilleştirilmelerinin İç Anadolu'nun güneybatısı ile Kuzey Zagros Dağları arasında olduğuna işaret etmektedir.

Örneğin, 2014 yılında yayınlanan bir çalışma Aşıklı Höyük'te (İç Anadolu'nunmerkezine yakıne) koyunun evcilleştirilme aşamalarını açık bir biçimde sergilemektedir. Çok disiplinli bu gibi çalışmalar şu sorular çerçevesinde odaklanmaktadır: Evcilleşme tek bir noktada başlayıp mı yayıldı? Başladığı noktalarda yaban hayvanları hangi genetik yapıya sahipti?



Kaynak: Anadolu Medeniyetleri Müzesi



Kaynak: Anadolu Medeniyetleri Müzesi

Evcilleştirilmeye başlayanlar ile yaban ataları arasında gen alışverişi devam etti mi? Alışveriş varsa ne zamana kadar sürdü? Evcil hayvanlar hangi zamanlarda hangi yollar ile yayıldı? Et ve derilerinden yararlanmanın yanında sütlerinden de yararlanma ne zaman ve nerede ortaya çıktı? Farklı yayılım süreci yaşayanlar tekrar karşılaşıp karıştı mı? Her ayrı tür için evcilleşme süreçleri farklı mı? Onbin yıla yayılmış cevaplar sığır, koyun ve keçi ırklarımızın oluşma tarihlerini bize gösterecek ve bazılarının tarihsel özellikleri ile korunmada öncelik kazanmaları gerektiğine işaret edebilecektir. Yine, genetik çalışmaların katkısıyla elde edilecek cevaplar çerçevesinde ortaya çıkacak olan "ırklarımızın gen havuzlarında gözlenen çeşitliliğin oluşma biçimi" bilgisi de, günümüz ırklarından ekonomik üretimi yoğun ama çevreye uyumu zayıf olanlarının güçlendirilmesi için kullanılabilecektir.

Bizler, insanlık tarihinin bu önemli döneminin başlangıç aşamalarının topraklarımızda olmasıyla paha biçilemez kültürel bir hazineye sahip olduğumuzun ve bu hazinenin yukarıda listelenen sorulara cevap arama ayrıcalığını bize kazandırdığının farkında mıyız?

2. Hayvan genetik kaynaklarının Türk tarımı içerisindeki yeri

Türkiye'de tarım sektörü ülke kalkınmasının ve kırsal kalkınmanın ana unsuru konumundadır. Tarımla uğraşan kırsal nüfusun genel nüfusa oranındaki hızlı azalmaya karşılık, kırsal nüfusun oranı halen oldukça yüksektir. Toplam tarımsal üretim değeri içerisinde hayvansal üretimin payı ise yaklaşık % 32 dir (Anonim, 2014).

Türkiye, 780.576 km^2lik yüzey alanında sahip olduğu geniş çeşitlilik, iklimsel çeşitliliğinin de temel nedenlerindendir. Güney ve batı kesimlerinde Akdeniz iklimi, kuzeyinde her mevsim yağışların görüldüğü Karadeniz iklimi, iç bölgelerinde karasal bozkır iklimi hüküm sürer, ortalama yıllık yağış yaklaşık 640 mm'dir. Türkiye topraklarındaki bu çeşitlilik doğal olarak hayvansal üretimi de etkilemekte ve karşımıza HGK bakımından büyük bir zenginlik çıkarmaktadır (Anonim, 2007a).

2.1. Hayvansal üretim açısından hayvan genetik kaynaklarının önemi

Türkiye biyoçeşitlilik ve HGK açısından büyük bir zenginliğe sahiptir. Fakat Türkiye'de HGK'nın sayısal varlıları, dağılımları ve risk durumları hakkında halen yeterli bilgi bulunmamaktadır. Kayıt sistemlerinde bildirilen Türkiye HGK ırkları Ek 5'te verilmiştir. Sığır, manda, at, eşek, koyun, keçi, tavuk, kaz, ördek, hindi, köpek ve tavşanHGK'nın sayı, dağılım ve risk durumlarına ilişkin bilgiler araştırma bulguları, uzman değerlendirmeleri ve çeşitli sayımlar sonucunda elde edilen verilere dayanmaktadır (Tablo 2). Türkiye'de HGK ırkları bakımından son 50 yıllık süreçte önemli kayıplar olduğu tahmin edilmektedir.

Tablo 2. Türkiye HGK'nın populasyonların dağılım durumuna göre risk durumları

Risk kategorisi	Populasyon dağılımı			Toplam
	Yerli	Bölgesel	Uluslararası	
Kritik	4	-	-	4
Kritik-dengede	1	-	-	1
Tehlike altında	4	-	-	4
Tehlikede-dengede	-	-	-	-
Yok olmuş	20	-	-	20
Risk yok	29	1	-	30
Bilinmiyor	48	3	21	72
Toplam	106	4	21	131



Hemşin koyun sürüsü, Ardanuç-Artvin

Arkeolojik kalıntılar koyun, sığır ve keçinin Anadolu ve buraya yakın bölgelerde evcilleştirildiğini göstermektedir. Anadolu'da görülen evcil hayvan tür ve ırk çeşitliliği bu topraklarda farklı dönemlerde yaşamış olan farklı kültürlerin tortusu bir zenginliktir. Anadolu'nun farklı çevresel koşulları, coğrafi yapısı ve hayvan yetiştiricilerinin tercihleri şu anda sahip olduğumuz HGK zenginliğine katkı yapmıştır. Moleküler genetik veriler ile arkeolojik bulgulara dayanılarak evcilleştirme sürecinin önemli bir bölümünün ilk olarak Verimli Hilal adı verilen, Suriye'nin tamamını, Türkiye'nin güneydoğu ve doğusunu, İran'ın kuzeyini içine alan bölgede meydana geldiği yönündedir (Zeder, 2008). Verimli Hilal olarak adlandırılan bu coğrafi bölge dünyada evciltmenin en önemli merkezi olarak kabul edilmektedir ve hala çok değerli ve çeşitli evcil hayvan ve bitki türlerine sahiptir (Diamond, 2002).



Zavot sığırı, Erzurum

Sığır

Türkiye yaklaşık 14.7 milyon baş sığır varlığıyla (TUİK, 2014) toplam süt ve kırmızı et ihtiyacını büyük oranda sığır yetiştiriciliğinden karşılamaktadır. Sığır yetiştiriciliğinde kültür ırklarıyla entansif üretimin tercih edilmesi nedeniyle yerli sığır ırkları önemli oranda etkilenmiş ve Türkiye sığır varlığının büyük bir kısmını kültür ırkı ve melezlerine dönüştürülürken yerli sığır ırklarının toplam populasyon içerisindeki payları oldukça azalmıştır. Kültür ırkları içerisinde Siyah Alaca sayısal bakımdan ilk sırada yer alırken bunu Esmer ve Simmental ırkları izlemektedir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra modern yetiştiricilik uygulamaları; entansif yönetim sistemlerini gerektiren, yüksek verimli az sayıda ırka odaklanmıştır. Bu ırklarla bilinçsiz melezleme ve yaygın şekilde uygulanan suni tohumlama sağlanan verim artışının yanı sıra özellikle yerli sığır ırkları açısından kayıpları da beraberinde getirmiştir. Yerli sığır genetik kaynaklarından Yerli Kara, Boz Irk, Doğu Anadolu Kırmızısı, Kilis ve Zavot sığırları yok olma tehdidi altında bulunurken, literatürde yer almış olan; Halep, Çukurova, Dörtyol, Kırım, Kıbrıs, Seferihisar, Kafkasya, Malakan, Diyarbakır, Karacadağ, Urga, Siyah (Kalmuk), Eleşkirt ve Karaisalı Sığır ırk ve tipleri yok olmuştur (Ertuğrul ve ark., 2010).



Anadolu Mandası

Manda

Türkiye'de Akdeniz manda ırklarından olan Anadolu Mandası yetiştirilmektedir. Önemli bir tarihsel geçmişe sahip olmasına rağmen son 40 yılda Türkiye manda varlığında büyük bir azalma görülmüş ve günümüzde sayısı 123.609 başa gerilemiştir (TÜİK, 2014). Türkiye'nin farklı yerlerinde dombay, camız, camış ve kömüş gibi çeşitli adlarla anılmaktadır. Sayısal azalmanın başlıca nedenleri olarak; ellili yıllar öncesinde çeki hayvanı olarak da kullanılan mandanın çeki gücüne günümüzde ihtiyaç kalmaması ve yetiştiricilerin sığır yetiştiriciliğine yönelmeleri gösterilebilir. Bununla birlikte kaymak, yoğurt ve sucuk gibi geleneksel ürünler bakımından manda yetiştiriciliği ülkemizde özel bir konuma sahiptir.



Afyon kaymağı,yoğurt



Akkaraman koyunu

Koyun

Türkiye, coğrafi yapısı, iklimsel koşulları ve tarımsal üretim yapısı nedenleriyle ancak küçükbaş hayvan yetiştiriciliğinin yapılabileceği geniş alanlara sahiptir. Türkiye 32 milyon baş koyun varlığına sahiptir (TÜİK, 2014) ve koyun yetiştiriciliğinin Türkiye tarımı içerisinde özel bir yeri vardır. Koyun varlığının büyük bölümünü yerli koyun ırkları oluşturmaktadır.

Son yıllarda ulusal düzeyde yürütülen çalışmalar yerli koyun ırklarının önemli genetik varyasyona sahip olduklarını göstermektedir (Kaymakçı ve ark., 2009). Bununla birlikte, saf yetiştiriciliği bakımından önemli bazı koyun ırklarımız tehdit altındadır, bu nedenle koruma altına alınmışlardır. Yerli koyun genetik kaynaklarından Akkaraman, Morkaraman, İvesi, Karayaka ve Gökçeada ırkları için tehdit bulunmazken, Güney Karaman, Dağlıç, Herik, Tuj, Kıvırcık ve Hemşin koyunları tehdit altındadır. Sakız, Çine Çaparı ve Norduz koyunları ise ağır tehdit altında olan ırklardır. Diğer yandan Ödemiş ve Halkalı ırkları yok olmuştur (Ertuğrul ve ark., 2010).

Üretim sistemleri açısından Türkiye'de koyun yetiştiriciliği ırklara ve yetiştiriciliğinin yapıldığı bölgelere bağlı olarak; yoğun üretim sistemlerinden başlayarak, yayla, göçer ve

neredeyse tamamen serbest üretim sistemlerine uzanan farklı yapılara sahiptir. Saf örneklerinin yetiştiriciliğinin özellikle İzmir ilinde yapıldığı, döl ve süt verimi bakımından öne çıkan Sakız koyunu küçük aile işletmelerinde, çok iyi bakım ve besleme koşullarında yetiştirilirken, Gökçeada koyunu yarı vahşi olarak tanımlanabilecek, doğum dönemi haricinde tamamen serbest koşullarda yetiştiriciliğinin yapıldığı ada koşullarında adapte olmuştur. Bunun yanında yerli koyun ırklarımız ırklara göre değişen farklı ve önemli özelliklere sahiptir. Bunlar arasında başlıca; Kıvırcık koyununun et kalitesi, Gökçeada ve Çine Çaparı koyunlarının zor koşullara adaptasyonu, Sakız koyununun yüksek büyüme hızı, döl ve süt verimi sayılabilir (Yıldırır ve ark., 2011).



Kilis keçisi

Keçi

Türkiye'nin sahip olduğu 10 milyon baş keçi varlığının önemli bir kısmını Kıl keçisi oluşturmaktadır (TÜİK, 2014). Türkiye tarımında keçi yetiştiriciliği çevresel ve sosyoekonomik koşullara bağlı şekillenmiş olup, Kıl keçi yetiştiriciliği, orman içi ve kenarı köylerde yaşayan insanların en önemli geçim kaynağını oluşturur. Keçi yetiştiriciliği çoğunlukla dağlık ve kırsal bölgelerde yapılmakta olup, Kıl keçi yetiştiriciliği özellikle Ege, Akdeniz, Marmara ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde yoğunlaşmaktadır. Türkiye'de süt tipi keçilerin toplam keçi varlığı içerisindeki payı oldukça azdır. Süt tipi keçiler başlıca Batı Anadolu bölgesinde yetiştirilmektedir. Yerli keçi genetik kaynaklarından Kıl ve Kilis keçileri için tehdit bulunmadığı, Ankara Keçisi'nin tehdit altında olduğu, Malta ve Norduz keçilerinin ise ağır tehdit altında olduğu değerlendirilmektedir.



Denizli horozu

Kanatlı

Türkiye tavukçuluk sektörü 1990'lardan beri önemli gelişme göstererek en gelişmiş hayvancılık kolu haline gelmiş, yumurta ve beyaz et üretimiyle beslenmeye, özellikle de biyolojik değeri yüksek protein üretimine katkısını giderek artırmıştır. Sektör bu gelişimini sürdürmektedir. Başlangıçta üretim küçük aile işletmelerinde yüksek birim maliyet ile gerçekleştirilmekte iken sektörde yapısal değişime gidilerek entegre tesisler kurulmuş, yapılan yatırımlarla modern üretim tesislerinin sayısı ve üretim kapasitesi hızla artmış, yüksek standartta üretim yaygınlaşmıştır.

Tavuk eti üretimi yaklaşık % 64'lük bir oranla (TÜİK, 2013) Türkiye'nin toplam et üretiminde önemli paya sahiptir. Yılda yaklaşık olarak üretilen 16 milyar adet yumurta da (TÜİK, 2013) dikkate alındığında tavukçuluk sektörünün Türkiye'nin bir numaralı hayvansal protein kaynağı durumunda olduğu söylenebilir. Küresel kuş gribi pandemisinin (2006) ülkemiz kanatlı hayvan sayısında büyük bir azalmaya neden olduğu fakat sonrasında sayının tekrar artışa geçtiği görülmektedir. Türkiye hindi yetiştiriciliği sektörü son yıllarda hemen tamamen entansif nitelik kazanmıştır. Hindi eti üretiminde önemli bir artış görülse de damızlık temininde dışa bağımlılık söz konusudur (Anonim, 2014). Türkiye kanatlı sektörü hayvancılık ihracatının çok önemli bir kısmını kapsamakta ve dünya pazarında rekabet edebilir bir konumda bulunmaktadır. Bununla birlikte kanatlı sektöründe damızlık ve diğer girdilerin bir bölümünde dışa bağımlılık devam etmektedir.



Kafkas arısı

Arı

Arıcılık sektörü Türkiye'de geleneksel bir uğraşı ve kırsal geliri artırıcı bir araç olarak değerlendirilmektedir. Türkiye'nin farklı bölgelerinde çiçeklenme ve nectar akımının yılın değişik dönemlerinde gerçekleşmesi, Türkiye'yi arıcılık için uygun koşullara sahip kılmaktadır. Arı gen merkezlerinden biri olan Türkiye, 6,5 milyon koloni varlığı ve yaklaşık 95 bin ton bal üretimi ile dünyada arıcılık sektöründe çok önemli bir yere sahiptir (TÜİK, 2013). Dünya çam balı üretiminin ise büyük çoğunluğu Türkiye'de yapılmaktadır (Anonim, 2007b).



Kangal çoban köpeği, Karacabey

3. HAYVAN GENETİK KAYNAKLARI KONUSUNDA YÜRÜTÜLEN FAALİYETLER

Tarımsal biyoçeşitliliğin korunması çabaları küresel ölçekte giderek artmaktadır. HGK koruma ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili çalışmalar; yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası düzeyde yürütülen faaliyetlerle desteklenmektedir.

3.1. Uluslararası faaliyetler

FAO 50 yılı aşkın bir süredir ülkesel çalışmaları destekleyerek ve özellikle son on yılda ortaya koyduğu pratik uygulamalarla bu alanda önemli katkı sunmaktadır. Uluslararası alanda FAO'nun, Gıda ve Tarım Genetik Kaynaklar Komisyonu (CGRFA)'nda çeşitli ülkeler HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı konusunda sektörel ve sektörler arası konuları tartışmaktadır. HGK I. Dünya Durum Raporu (FAO, 2007b) sayesinde HGK konusunda yürütülen faaliyetler ve 169 ülkenin bildirmiş olduğu ortak öncelikler doğrultusunda HGK Küresel Eylem Planı (HGK-KEP) şekillenmiştir. HGK-KEP, FAO Gıda ve Tarım Genetik Kaynaklar Komisyonu tarafından yayınlanan önemli bir strateji planı niteliğindedir. Planda HGK'nın güncel ve gelecekte yönetimi konusunda uluslararası çerçevede yasal ve paydaşların hemfikir olduğu teknik konularla ilişkili unsurlar tanımlanmıştır.

HGK'ya erişim ve faydaların adil-eşit paylaşımı, fikri mülkiyet hakları, biyogüvenlik, hayvan sağlığı ve gıda güvenliği; HGK konusunda uluslararası yasal düzenlemeler bağlamında öne çıkan konu başlıklarıdır. Bu açılardan değerlendirildiğinde, HGK konusunda politikaların ve işleyişin düzenli aralıklarla tartışıldığı ve geliştirildiği diğer uluslararası organizasyonlar; Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Dünya Fikri Mülkiyetler Organizasyonu (World Intellectual Property Organization; WIPO), Dünya Ticaret Örgütü (World Trade Organization; WTO), Dünya Hayvan Sağlığı Örgütü (World Organisation for Animal Health; OIE) olarak sıralanabilir. Bu çok sayıdaki uluslararası örgütün daha etkin ve işlevsel olmasının, aralarında eşgüdüm ve uyum sağlanmasına bağlı olduğu da bir gerçektir. Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Çerçeve Sözleşmesi; 1992 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı'nda imzaya açılmıştır. Türkiye 1992 yılında bu sözleşmeyi imzalamış, 1996 yılı Aralık ayı itibarı ile de onaylama işlemlerini tamamlayıp resmen taraf olmuştur.

Türkiye, Hükümetler Arası Teknik Çalışma Grubu'nda 2004-2011 yılları arasında Avrupa'yı temsil eden beş ülke arasında yer almış, 2009-2013 yılları arasında HGK Avrupa Bölgesel Odak Noktası'nda (ERFP) Güney Avrupa'yı temsilen yönetim kurulu üyeliğinde bulunmuştur. Türkiye, ERFP tarafından yürütülen çalışmalarda, ortak projelerde, Avrupa Çiftlik Hayvan Biyoçeşitliliği Bilgi Sistemi (EFABIS) veri girişinde, HGK-KEP uygulama hedefleri doğrultusunda konu uzmanı temsilcilerle katılım sağlanan çalışma grupları ve görev timlerinde aktif olarak yer almaktadır. Bu kapsamda, ERFP çalışmalarına; e*x situ* koruma çalışma grubu üyeliği, dokümantasyon ve enformasyon çalışma grubu üyeliği, risk durumları ve belirteçleri ile tarım-çevre göstergeleri görev timlerindeki üyelikleri ile katılım sağlanmıştır.

Türkiye 2004 yılından itibaren FAO'nun HGK çalışmalarına HGK Ulusal Odak Noktası tarafından hazırlanan; Çiftlik HGK I. Durum Raporu (2004), HGK-KEP Uygulaması İlerleme Raporu (2011) ve Türkiye Çiftlik HGK II. Durum Raporu (2014) ile katkı sağlamıştır.

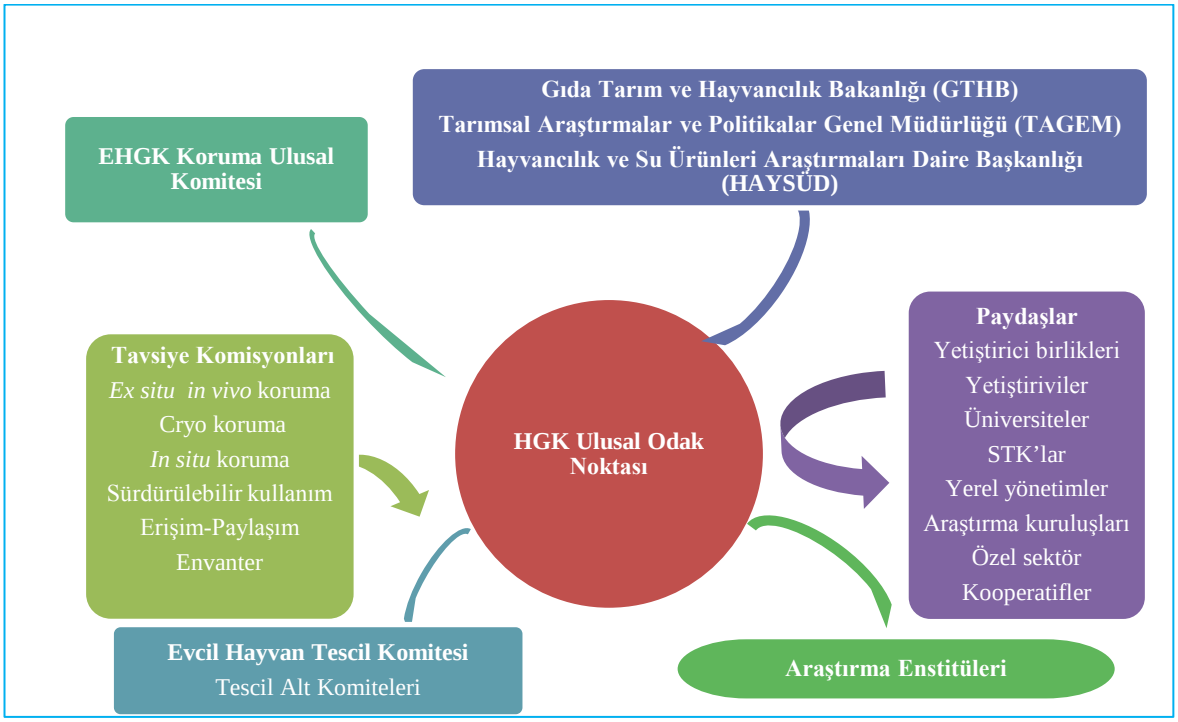
HGK Ulusal Odak Noktası tarafından EFABIS'e Türkiye'nin sahip olduğu çiftlik HGK'na ait populasyon verileri ile birlikte bu ırkları tanımlayıcı veriler girilmiş ve ırklara ait fotoğraflar yüklenmiştir. EFABIS'de yer alan veriler HGK Ulusal Odak Noktası tarafından düzenli aralıklarla güncellenmektedir. Türkiye HGK veri sistemi ise 2014 yılında henüz başlatılmış bir çalışmadır. Bu veri siteminin ülkemizdeki diğer veri tabanları ile uyumlu hale getirilmesinin ötesinde EFABIS ülke nodunun oluşturularak HGK konusunda ihtiyaç duyulan verilerin paylaşılması hedeflenmektedir..

ERFP dışında Türkiye'nın HGK konusunda bölge ülkeleri ile işbirliği faaliyetleri başlatılmıştır. Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan ve Türkiye'nin yer aldığı "Orta Asya Ülkelerinde HGK Yönetiminin Teşvik Edilmesi" projesi FAO Orta Asya Ülkeleri Alt Bölge Ofisi (FAO-SEC) tarafından desteklenmiştir. Projede HGK-KEP uygulama hedefleri doğrultusunda ulusal odak noktalarının kurulması ve güçlendirilmesi kapsamında; ulusal strateji ve eylem planları hazırlıklarının başlatılması, ulusal odaknoktalarının kurulması, ülkelerin uluslararası çalışmalara aktif katılımlarının sağlanması, bölgede iletişim platformunun oluşturulması, teknik işbirliğinin sağlanması amaçlanmıştır.

3.2. Ulusal faaliyetler

3.2.1. Kurumsal yapılar

HGK Ulusal Odak Noktası, bir taraftan HGK koruma ve araştırma projelerini TAGEM araştırma enstitülerinde yürütürken diğer taraftan üniversitelerle işbirliği halinde çalışmalar gerçekleştirilmektedir. HGK koruma ve sürdürülebilir kullanımı ile doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili çeşitli çevrelerden paydaşların eşgüdümünün sağlanması HGK Ulusal Odak Noktasının öncelikli görevleri arasındadır. Yetiştirici birlikleri, sivil toplum kuruluşları, üniversiteler ve diğer ilgili kurumlardan paydaşlar, oluşturulan komite ve komisyonlarda (Ek 2) yer almakta ve HGK konusundaki her türlü planlamalar yapılırken görüşlerinden yararlanılmaktadır (Şekil 2).



Şekil 2. Hayvan genetik kaynakları yönetimi için oluşturulmuş kurumsal yapılar ve paydaşlar.

HGK-USEP hazırlık sürecinde mevcut kurumsal yapıların ve paydaşların temsilcilerinin katılımı esas alınmış ve HGK koruma ve sürdürülebilir kullanımı için öncelikli bir konu olarak benimsenmiştir. HGK-USEP'te kurumsal yapıların HGK yönetiminde görev alanları ayrıntılı olarak değerlendirilmiştir.

Evcil HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı hakkında hazırlanan mevzuat çerçevesinde öngörülen kurumsal yapılar oluşturulmuştur. EHGK Koruma Ulusal Komitesi ve Tavsiye Komisyonlarının üyeleri belirlenmiş ve HGK koruma ve sürdürülebilir kullanımına yönelik yürütülen faaliyetlere düzenli olarak katılım ve katkı sağlamaları yönünde çaba sarfedilmiştir.

Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Ulusal Komitesi

Ulusal Komite; Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımı Hakkında Yönetmelik (22 Aralık 2011 tarih, 28150 sayılı resmi gazete) kapsamında faaliyetlerini yürütür.

Komitenin görevleri; koruma faaliyetleri ile ilgili ilkeleri, hedefleri ve politikaları belirlemek, çalışmaları değerlendirmek ve program yapmak, uygulamada karşılaşılan sorunlar ile ilgili çözüm önerileri hazırlamak, koruma ve HGK'nın yetiştirilmesi faaliyetleri ile ilgili araştırma ve eğitim çalışmalarında ana hedefleri belirlemek, koruma amaçlı olarak, hayvan varlığının envanteri, tespiti, değerlendirilmesi ve hedeflere ulaşılabilmesi için önerilerde bulunmak, gerektiğinde, HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili konularda tavsiye komisyonları ve alt komiteler oluşturmak ve bu komisyon ve komitelerin çalışma konularını belirlemek, HGK'nın yurt içi ve yurt dışı kullanımı, ithalatı ve ihracatı ile ilgili kararlar almaktır. Ulusal Komite tarafından alınan kararlar tavsiye niteliğindedir.

Evcil Hayvan Tescil Komitesi

Evcil Hayvan Tescil Komitesi, Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarinin Tesciline İlişkin Yönetmelik (22 Aralık 2011 tarih, 28150 sayılı Resmi Gazete) kapsamında faaliyetlerini yürütmektedir. Komitenin amacı ilgili Yönetmelik kapsamında Türkiye yerli evcil hayvan

ırk, tip, yöresel tip, hat ve ekotipleri ile yeni oluşturulan evcil hayvan ırk, tip, hat, ekotip ve hibritlerinin tescili işlemlerini yürütmektir. Yönetmelik tescil ile ilgili hususları ve bunlarla ilgili sınai mülkiyet haklarını kapsamaktadır.

Tescil; fenotipik ve genotipik olarak özgün niteliklere sahip, bu özellikleri bakımından bir örnek olduğu ve bunları döllerine geçirebildiği bilimsel olarak tespit edilmiş olan; Türkiye yerli evcil hayvan ırkı, tipi, yöresel tipi, hattı ve ekotipleri ile yeni oluşturulan evcil hayvan ırkı, tipi, hattı, ekotipi ve hibritlerinin, türü içerisinde farklı bir hayvan grubu olduğunun Komite tarafından kabulü ve bilinen tüm özelliklerinin kayda alınıp Resmî Gazete'de yayımlanması ile resmiyet kazanan işlemidir.

Tescil Alt Komiteleri

Tüm evcil hayvan türleri için ayrı oluşturulan evcil hayvan tescil alt komitelerini kapsar. Alt komiteler, tüm evcil hayvan türleri için; Bakanlık oluruyla görevlendirilen bir danışman, konusunda uzman en az bir üye ve Evcil Hayvan Tescil Sorumlusu olmak üzere en az üç üyeden oluşturulur. Ayrıca, tescil edilecek Türkiye yerli evcil hayvan ırkı, tipi, yöresel tipi, hattı ve ekotipleri ile ilgili yayımlanmış kaynaklarını belirlemek için calışma grupları oluşturulmuştur. Araştırma enstitü/istasyonunda görevli, konu ile ilgili en az iki araştırmacı üyeden oluşmak üzere Genel Müdürlük oluru ile oluşturulur. Üyeler, HGK Araştırmaları Koordinatörlüğü tarafından belirlenir.

Tavsiye Komisyonları

Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımı Hakkında Yönetmelik doğrultusunda, Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Ulusal Komitesi'nin 2013 yılı I. Olağan toplantısında; HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı için aşağıda isimleri verilen tavsiye komisyonları oluşturmuş ve çalışma konuları belirlenmiştir.

Envanter Tavsiye Komisyonu; hayvan ırklarının sayı ve dağılımlarını belirlemeye yönelik olarak hazırlanacak envanter çalışmasının planlanması, planlamada envanter yönteminin, işbirliği yapılacak kurumların, bütçenin ve çalışma takviminin hazırlanması, hayvancılıkla

ilgili mevcut kayıt sistemlerinden envanter çalışmasında nasıl yararlanılabileceğinin araştırılması ve konuyla ilgili diğer ülkelerdeki çalışma ve uygulamaların takip edilmesi görev alanlarında faaliyetlerini yürütmektedir.

Enstitü (ex-situ in vivo) Koruma Tavsiye Komisyonu; evcil hayvan genetik kaynaklarının doğal yaşam alanı dışında korunması yönteminin uygulanmasında temel prensiplerin değerlendirilmesi (etkin populasyon büyüklüğü, akrabalık derecesi vb.), yürütülmekte olan koruma projelerinde ırkı tanımlamaya yönelik çalışmaların planlanması ve birörnek hale getirilmesi, yürütülmekte olan koruma projelerindeki aksaklıkların belirlenmesi ve çözüm önerileri sunulması, enstitü/istasyon koşullarında koruma altına alınması gereken diğer tür ve ırkların belirlenmesi ve konuyla ilgili uluslararası çalışmaların takip edilmesi konularında çalışmalarını yürütmektedir.

Dondurarak (ex situ in vitro) Koruma Tavsiye Komisyonu; evcil hayvan genetik kaynaklarının *in vitro* koşullarda korunması yönteminin uygulanmasında temel ilkelerin değerlendirilmesi, ülke gerçeklerini dikkate alan uzun dönem koruma stratejilerinin geliştirilmesi, kurulan gen bankalarında en uygun koruma yöntemini belirlemeye yönelik Ar-Ge çalışmalarının planlanması, karşılaşılan sorunların belirlenmesi ve çözüm önerileri sunulması, gen bankalarında depolanan materyalin yaşama döndürülmesi yöntem ve stratejilerinin belirlenmesi, bunların uygulamaya aktarılması, dondurarak koruma altına alınması gereken diğer tür ve ırkların belirlenmesi ve konuyla ilgili uluslararası çalışmaların ve teknolojik gelişmelerin takip edilmesi hususlarında çalışmalarını yürütmektedir.

Yerinde (in situ) Koruma Tavsiye Komisyonu; **e**vcil hayvan genetik kaynaklarının doğal yaşam alanlarında korunması yönteminin uygulanmasında temel prensiplerin değerlendirilmesi (etkin populasyon büyüklüğü, akrabalık derecesi vb.), uygulanacak yöntemlerin tesbiti, yürütülmekte olan koruma projelerinde ırkı tanımlamaya yönelik çalışmaların planlanması ve birörnek hale getirilmesi, projelerde karşılaşılan sorunların belirlenmesi ve çözüm önerileri sunulması, yerinde koruma altına alınması gereken diğer tür ve ırkların belirlenmesi ve konuyla ilgili uluslararası çalışmaların takip edilmesi konularında çalışmalarını yürütmektedir.

Sürdürülebilir Kullanım Tavsiye Komisyonu; evcil hayvan genetik kaynaklarının doğal yaşam alanlarında ek koruma bütçesine gerek duyulmaksızın yetiştiriciliklerine devam edilebilmesi için temel prensiplerin değerlendirilmesi (ırka özgü ürünlerin tesbiti, tanıtımı, özel pazar geliştirme, marka değeri oluşturma, coğrafi işaret veya patent alınması vb.), sürdürülebilir kullanım çalışmalarında yer alacak paydaşların belirlenmesi (STK, kamu, özel sektör vb,), yetiştirici gelirlerini artırıcı yetiştirme tekniklerinin uygulanması ve geliştirilmesi, özellikle ırka özgü ürünlerin araştırılması ve geliştirilmesi amacıyla projeler yapılması ve konuyla ilgili uluslararası çalışmaların takip edilmesi konularında çalışmalarını yürütmektedir.

Erişim ve Paylaşım Rejimi Tavsiye Komisyonu; Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi kapsamında onaylanması beklenen Erişim-Paylaşım Uluslararası Rejiminde HGK ile ilgili bölümlerin, değerlendirilmesi, HGK'ya erişim, kullanım ve doğacak yararların adil ve eşit paylaşımı konularında ülke görüşünün oluşturulmasına katkı sağlayacak hazırlıkların yapılması, ilgili ulusal mevzuatın değerlendirilmesi, Erişim-Paylaşım Rejiminin politik açıdan irdelenmesi ve konuyla ilgili diğer ülke çalışma ve uygulamalarının izlenmesi çalışmalarını yürütmektedir.

3.2.2. Hayvan genetik kaynakları mevzuatı

HGK koruma ve sürdürülebilir kullanımı faaliyetlerinin yasal boyutu GTHB tarafından bu amaçla hazırlanan yönetmelik ve tebliğlerde tanımlanmıştır. Bu kapsamda HGK koruma ve sürdürülebilir kullanımı için yapılan düzenlemeler Ek 2'de verilmiştir.

Ulusal ve uluslararası boyutta HGK'na erişim paylaşım ve gen bankaları mevzuatı ile ikili işbirliği ve bölgesel ortaklıklara ilişkin mevzuatın geliştirilmesi için ulusal odak noktası tarafından uluslararası çalışmaların takibi ve ihtiyaç duyulan diğer teknik çalışmaların tavsiye komisyonlarınca yürütülerek sağlanması mümkün olabilecektir. Bu konuda yürütülecek faaliyetler Erişim-Paylaşım Rejimi Tavsiye Komisyonu çalışma konuları arasında yer almaktadır.

HGK kullanım ve yurt dışına çıkışı ile ilgili düzenlemeler 'Yerli Evcil Hayvan Genetik

Kaynaklarının Kullanımı ve Yurtdışına Çıkarılması Hakkında Yönetmelik (21 Eylül 2012 tarih ve 28418 sayılı Resmi Gazete)'de belirlenmiştir. Yönetmelik, HGK'nın yurt dışına çıkarılması ile ilgili tüm işlemleri GTHB'nın iznine bağlanmıştır. Bu kapsamda HGK'nın koruması, sürdürülebilir kullanımı ve yönetimi faaliyetleri Ulusal Odak noktası koordinasyonunda; EHGK Koruma Ulusal Komitesi, Tavsiye Komisyonları, Evcil Hayvan Tescil Komitesi, Alt Komiteler ve ilgili araştırma kurumları ile yürütülmektedir. Yabancı kişi ve kurumların Türkiye HGK'nın kullanılacağı her türlü araştırma için TAGEM'den izin almaları gerekmektedir. Aynı kural, yerli ırklarla yurt dışında yürütecekleri araştırmalar için Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı araştırıcılar için de geçerlidir. Yönetmelik tescil edilmemiş Türkiye evcil yerli hayvan ırklarının araştırma dışındaki amaçlarla yurt dışına çıkarılmasını da yasaklamaktadır.

Nesli tehlike ve tehdit altında, kısaca yok olma riski olan yerli evcil hayvan genetik kaynakları ve tescili yapılmış olmasına rağmen hakkında yeterli bilgi bulunmayan YEHGK'nın ticari amaçla yurt dışına çıkarılması yasaktır. Yurt dışına çıkışı konusunda izin verilen ırkların listesi Ulusal Komite tarafından belirlenmekte ve Ekonomi Bakanlığı'nca Resmi Gazete'de yayınlanmaktadır. Bilimsel araştırmalar için yurt dışına çıkarılacak olan yerli hayvan ırklarımız ve bunlara ait genetik materyal için başvuru ve izin belgesi ile Materyal Transfer Anlaşması istenmektedir. Gen Bankasında depolanan her türlü HGK genetik materyallerinin sınırlı miktar veya sayıda olması durumunda yurt dışına çıkarılma talepleri kabul edilmemektedir.

3.2.3. Paydaşlar

Paydaşlar arasında eşgüdüm, işbirliği ve uyumlu çalışma koşullarının sağlanması HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı konularında yürütülen tüm faaliyetlerin ve sürecin daha etkin ve başarılı olmasını sağlamada büyük önem taşımaktadır.

HGK Ulusal Odak Noktası görevi; Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM), Hayvancılık ve Su Ürünleri Araştırmaları Daire Başkanlığı (HAYSÜD) bünyesinde yapılandırılmış olan Hayvan Genetik Kaynakları Araştırmaları Çalışma Grubu Koordinatörlüğü tarafından yürütülmektedir. Ulusal Odak Noktası; ulusal ve uluslararası paydaşlar arasında eşgüdüm sağlanması, çalışma ağlarının kurulması, işbirliği ve

planlamalara katılım sağlanması, kaynakların etkin kullanımı ve sürece tüm paydaşların katılımını sağlama hususlarında çaba sarf etmektedir.

HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımının sağlanması için yetiştiriciden başlayarak, bölgesel ve ulusal ölçekte konuyla ilişkili tüm paydaşların yürütülen faaliyetlere gönüllü katılımı esas alınmalıdır. Bu kapsamda; yetiştiriciler, araştırmacılar, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, meslek örgütleri, yetiştirici birlikleri, ırk bazında örgütlenmeler, üniversiteler, kamu araştırma organizasyonları, hayvancılık kooperatifleri, kalkınma ajansları, yerel yönetimler ile GTHB önemli paydaşlardır. HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı konusunda önemli rollleri olan bu paydaşların işlevlerinin iyi kavranması ve sorumluluk üstlendikleri alanlarda desteklenmeleri daha etkin olmalarını sağlayacaktır. Paydaşlar arasında uyumlu çalışmanın sağlanması; paydaşların kurumsal kapasite gelişimini destekleyecek, deneyimlerinin paylaşılmasını sağlayacak, araştırma ve eğitim çalışmaları, teknoloji transferi, eğitim imkânları ve finans kaynaklarının ulusal ve uluslararası alanda geliştirilmesine katkı yapacaktır.

HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımına ilişkin stratejik planlamalar ve düzenlemelerde, yetiştiricilik ve üretim ile ilgili geleneksel bilginin önemi göz ardı edilmeden, tüm paydaşların ihtiyaçlarını karşılayacak bir yaklaşım gösterilmelidir.

Başlıca paydaşlarla, bilim insanları ve sektör arasında bir çalışma ağı oluşturularak iletişimlerinin etkin kılınması diğer bir önemli hususdur. Bu ağ ayrıca paydaşlar arasındaki ilişkileri, kurumsal yapıları ve kapasite gelişimini de destekleyecektir. Bakanlık, sivil toplum kuruluşları ve yetiştirici birlikleri arasında böyle güçlü bir bağlantı oluşturulması HGK-USEP'in uygulanmasını etkinleştirecektir. Tüketici talepleri, insan sağlığı, yeni biyoteknolojik yöntemlerin uygulanması hususlarında paydaşların etkin katılımını sağlamak üzere ulusal planlamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Bu açıdan HGK'nın sahip olduğu özellikler ve değerlerin anlatılması, farkındalığın artırılması için sivil toplum kuruluşları ve ortak çalışma gruplarına ihtiyaç duyulmaktadır.

3.2.4. Koruma programları

Türkiye'de HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı için yaygın olarak kabul gören; doğal yaşam alanı dışında özel koruma sürülerinde canlı (*ex situ in vivo*), doğal yaşam alanında, halk elinde canlı (*in situ in vivo*) ve genetik materyallerin dondurularak gen bankalarında korunması (*ex situ in vitro*) olmak üzere üç farklı koruma yöntemi de uygulanmaktadır. Doğal yaşam alanı dışında özel koruma sürülerinde canlı koruma faaliyetleri 1995 yılında araştırma enstitülerinde oluşturulan koruma sürüleri ile başlatılmıştır. "Halk Elinde Koruma Programı" 2005 yılında, genetik materyallerin dondurarak gen bankalarında korunması programı ise 2007 yılında "Türkiye Yerli Hayvan Genetik Kaynaklarından Bazılarının *in vitro* Korunması ve Ön moleküler Tanımlanması-I" (TÜRKHAYGEN-I) projesi ile başlatılmıştır. Koruma altına alınan ırklar, koruma yöntemleri ve koruma yerleri Ek 8'de verilmiştir.



Gökçeada koçu, Bandırma-Balıkesir

Doğal yaşam alanı dışında özel koruma sürülerinde canlı (*ex situ in vivo*) koruma

Risk altındaki HGK'nın öncelik durumlarına göre GTHB bağlı enstitülerde yeterli sayıda sürüler oluşturularak koruma altına alınması faaliyetleri 1995 yılında başlatılmıştır. Enstitülerde oluşturulan koruma sürülerinde koruma altına alınmış olan ırklara ilişkin; adaptasyon, performans, fenotipik ve genotipik diğer karakterlerinin tespiti çalışmaları yürütülebilmektedir.

Bu kapsamda, 4 sığır (Yerli Kara, Doğu Anadolu Kırmızısı, Güneydoğu Anadolu Kırmızısı, Boz Sığır), Anadolu Mandası, 4 koyun (Sakız, Kıvırcık, Gökçeada, Güney Karaman), Ankara Keçisi, 2 tavuk (Denizli, Gerze) ve Kafkas arı ırkı ile 3 ipekböceği hattı (Bursa Beyazı, Hatay Sarısı, Bursa Beyaz-Alaca) olmak üzere toplam 13 ırk ve 3 hat TAGEM'e bağlı 4 araştırma enstitüsü ve 2 araştırma istasyonu ile 1 İl Gıda, Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünde koruma altına alınmıştır (Ek 8).



Ankara keçisi

Doğal yaşam alanında yetiştirici şartlarında (*in situ*) **koruma**

Yerli evcil hayvan ırklarının doğal yaşam alanlarında korunması amacıyla 2005 yılında başlatılan programda, yok olma tehdidi altında bulunan evcil hayvan ırklarının küçük koruma sürüleri halinde halk elinde korunması çalışmaları yürütülmektedir.

Doğal yaşam alanında halk elinde canlı koruma çalışmalarında; yüzlerce yıldır Anadolu'da yetiştirilen hayvan ırklarındaki genetik varyasyonun korunması, ırkı tanımlayıcı çalışmalar yapılması ve bu hayvan ırklarının önemi konusunda kamuoyu bilincinin artırılması hedeflenmektedir.

Koruma sürülerinde her hangi bir özellik yönünde seleksiyon yapılmayıp sadece ayıklama yapılmaktadır. Halk elinde koruma çalışmalarında korumaya alınan ırk sayısı ve koruma sürülerinin bulunduğu il sayısı ile koruma altına alınan sürülerdeki hayvan sayısı 2005 yılından itibaren önemli düzeyde artırılmıştır (Ek 8). Bu kapsamda geliştirilen sözleşmeli yetiştiricilik modelinde yetiştiricilere her yıl hayvan başına, arı yetiştiricilerine ise kovan başına destekleme ödemesi yapılmaktadır.

Yerinde koruma sürülerinin destekleme ödemeleri doğrudan yetiştiriciye yapılmaktadır. 2010 yılına kadar küçükbaş hayvan ırkları için 200 başa kadar verilen destek, hastalık, afet vb olağan dışı nedenlerle koruma sürülerinin elden çıkabileceği düşünülerek duplikasyon sürüler oluşturularak 1.000 baş olacak şekilde artırılmıştır. Benzer şeklilde büyükbaş hayvan ırkları için 150 başa kadar verilen destek duplikasyon sürüler oluşturularak 1.500 başa çıkarılmıştır.

Halk elinde koruma kapsamında, 2013 yılında, 6 sığır (Yerli Kara, Doğu Anadolu Kırmızısı, Kilis, Yerli Güney Sarısı, Boz Irk, Zavot), Anadolu Mandası, 8 koyun (Sakız, Kıvırcık, Gökçeada, Karagül, Çine Çaparı, Hemşin, Dağlıç, Karakaçan), 8 keçi (Ankara, Kilis, Honamlı, Abaza, Kaçkar, Renkli Ankara Keçisi, Halep, Osmanlı (Gürcü)) ve Kafkas arı ırkı olmak üzere 24 ırka ait 13.291 baş hayvan ve 9.248 adet arı kolonisi 25 ilde 663 yetiştiriciyle sözleşme yapılarak koruma altına alınmıştır. Destekleme temelli bu korumanın; yetiştiricilerin, yetiştirici birliklerinin ve diğer paydaşların katılımının sağlandığı bir modele dönüştürülmesi hedeflenmektedir. Ayrıca HGK'nın doğal yaşam bölgeleri açısından önemi,

kültürel özellikleri veya öne çıkan geleneksel ürünlerinin tespiti ve değerlendirilmesine yönelik çalışmaların yapılması sürdürülebilirlikleri açsından önem arz etmektedir.

TÜBİTAK 1007 Programı kapsamında 'Türkiye Yerli Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarından Bazılarının *in vitro* Korunması ve Ön Moleküler Tanımlanması' projesi 2007- 2012 yıllarında yürütülmüştür. Proje sonucunda Türkiye'de biri Ankara-Lalahan'da bulunan Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü, diğeri İzmit_Gebze'deki TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Gen Merkezi ve Biyoteknoloji Araştırma Enstitüsünde olmak üzere iki farklı hayvan gen bankası kurulmuştur.

Genetik materyallerin dondurularak *(ex situ in vitro)* korunması

Genetik kaynaklarının korunması programlarında hayvan gen bankalarının kurulması gittikçe yaygınlaşan tercihlerden birisidir. Kurulan bu bankalarda embriyo ve spermanın (Holt ve Pickard, 1999) yanı sıra dişi gamet hücreleri, ovaryum, kas, deri gibi dokular ve koruma altına alınan ırklara ait erişkin hücre (Leon-Quintove ark. 2009, Andrabive Maxwell, 2007), çoğunlukla da fibroblast hücrelerinin bu bankalarda dondurularak saklandığı görülmektedir.

Dondurarak koruma (*ex situ in vitro*) kurulum maliyetleri yüksek gibi gözükse de sürdürülebilirliği yüksek olan bilinen en iyi yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Yerli genetik kaynaklarının *in vitro* koruma altına alınması için yüksek maliyetlerle kurulan bankalarda saklanan hücrelerin stoklanma maliyetleri nispeten düşüktür.

Uygun bir şekilde kurgulanmış olan gen bankasında çok küçük bir alanda çok sayıda örneği saklayabilmek mümkün olmaktadır. Dondurarak saklamada sperma, embriyo ve hücre gibi biyolojik materyallerin donma aşamasında ve dondurulduktan sonra kısmen hasara uğradığı bilinen bir gerçektir. Ancak bu yöntem bize biyolojik materyalleri 1000 yıl saklama fırsatı sunmaktadır (Mazur, 1984).

TÜRKHAYGEN-I projesi faaliyetleri kapsamında; Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü ve Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Marmara Araştırma

Merkezi (TÜBİTAK-MAM) bünyesinde iki adet *ex-situ in vitro* gen bankası oluşturulmuştur. *Ex situ in vitro* gen bankalarında 6 sığır (Yerli Kara, Doğu Anadolu Kırmızısı, Kilis, Yerli Güney Sarısı, Boz Irk ve Zavot), Anadolu Mandası, 13 koyun (Sakız, Kıvırcık, Gökçeada, Karagül, Çine Çaparı, Hemşin, Dağlıç, Morkaraman, Karayaka, Akkaraman, İvesi, Herik ve Norduz), 5 keçi (Ankara, Kilis, Honamlı, Kıl ve Norduz) ve 5 at (Çukurova, Ayvacık Midillisi, Canik, Hınısın Kolu Kısası ve Malakan) olmak üzere toplam 18 küçükbaş, 7 büyükbaş ve 5 at ırkına ait DNA, hücre, (deri fibroblast ve kulak kıkırdak hücreleri), embriyo ve sperma dondurularak koruma altına alınmıştır. Proje kapsamında aynı zamanda moleküler tanımlama çalışmaları da yürütülmüş ve saklanmış olan hayvan materyallerinde ön moleküler tanımlama gerçekleştirilmiştir.

Dondurarak koruma çalışmaları açısından ülke kapsamında bulunan tüm ırkları kapsayacak şekilde gen bankasının yeterli sayıda genetik materyalin dondurularak saklanması ile geliştirilmesine ve TÜRKHAYGEN-I projesi kapsamında yürütülen karakterizasyon çalışmalarının benzeri ve devamı niteliğinde faaliyetlerin yürütülmesine ihtiyaç duyulmaktadır.



Van kedisi, ırk tescil çalışmaları çerçevesinde hazırlanan belgeler 22.04.2006 tarih ve 26147 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak tescil edilmiştir.

3.2.5. Evcil hayvan tescil çalışmaları

Yerli HGK'nın tescil çalışmaları Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Tesciline İlişkin Yönetmelik (2011) ve Evcil Hayvan Tescil Komitesinin kararları çerçevesinde gerçekleştirilmektedir (Ek 6).

Tescil sürecinde genotiple ilgili yayınlanmış tüm bilimsel makaleler ve bilgiler derlenerek ırk tescil formatında uygun yerlere işlenir. Elde edilen veriler en yüksek, en düşük ve ortalama değerler olarak hazırlanır. İlgili tescil alt komitesi tarafından ön çalışmaları yürütülen genotiplerin tescil durumlarına Evcil Hayvan Tescil Komitesi karar verir ve tesciline karar verilen genotiplerle ilgili bilgiler Resmi Gazete'de yayımlanır. 2004-2014 yılları arasında sığır, manda, koyun, keçi, tavuk, tavşan, ipekböceği, arı, köpek, kedi ve güvercin türlerinden 61 hayvan ırk, tip, hat ve hibriti tescil edilmiştir (Ek 7). Tescil edilmeyen yerli ırk/tiplerin tescili ve tescil listelerinde bulunan eksikliklerin giderilmesi çalışmaları sürdürülmektedir.



BOZ STEP'in DÖNÜŞÜ

Anadolu'nun marjinal alanlarının yok olma eşiğinden dönen yerli sığırı Boz Irk, uygulanan bilimsel koruma yöntemleri ile yeniden hayat buldu

Boz Irk sığırlar, günümüzde kendilerine kültür ırklarının yetiştirilemediği, Batı Anadolu ve Trakya'nın yüksek rakımlı, engebeli ve ormanlık alanlarında yaşama alanı bulabilmişlerdir.

Boz Irk düşük kaliteli kaba yemleri değerlendirebilen, ani yem değişikliklerine dayanıklı, oldukça gelişmiş bir sindirim sistemine sahiptir. Her türlü olumsuz doğa ve iklim koşulları yanında hastalık ve zararlılara karşı da oldukça dayanıklıdır. İnsan müdahalesi olmadan yaşama, beslenme ve üreme yeteneğine sahiptir. Kışın çok ağır geçtiği bölgeler hariç yılın tamamını serbest sürüler halinde yaban hayatında geçirebilir. Analık içgüdüsü ve mensubu olduğu sürüyü başta yırtıcı hayvanlar olmak üzere tehlikelere karşı koruma içgüdüsü çok yüksektir.

Boz Irk küresel ısınmanın olumsuz etkilerinin yoğun olarak görüleceği yakın gelecekte daha büyük önem kazanacaktır. Gerek marjinal alanların hayvansal üretimde değerlendirilmesi gerekse ırkın üstün özelliklerinden gelecekte de yararlanılması ancak korunması ile mümkün olacaktır.

Boz sığır ırkı 2004 yılında tescil edilmiştir.

Koruma çalışmaları 1995 yılında "Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunması Projesi" ile Bandırma Koyunculuk Aİ bünyesinde oluşturulan bir sürüde doğal yaşam alanı dışında koruma (*ex situ in vivo*) yöntemiyle başlatılmıştır.

In situ koruma ise 2005 yılında Edirne'nin Enez İlçesi Çandır Köyündeki 100 başlık bir sürü ile yetiştiricilerin hayvancılık desteklemeleri kapsamına alınmasıyla başlatılmıştır. 2013 yılında Edirne, Çanakkale, Balıkesir, Bursa ve Kocaeli illerinde 8 farklı bölgede 10 koruma sürüsü oluşturulmuştur. Toplam 1.325 baş sığır, 57 yetiştirici programa dahil edilmiştir.

TÜRKHAYGEN-I projesi 2007-2012 yıllarında dondurarak muhafaza (*ex situ in vitro*) amacıyla yürütülmüş, Boz Irk sığırdan alınan doku, embriyo, sperma ve DNA örnekleri iki gen bankasında koruma altına alınmıştır.



Uygulanan koruma yöntemlerinin ırkın yok olmasını önlemeyi başardığı söylenebilir ancak sürdürülebilir uygulamalar gerekmektedir. Ekolojik yaşam ve beslenme konusunda toplumda son yıllarda oluşan farkındalık, dikkatleri doğal ortamda yaşayan Boz Irk'a çekmiştir.

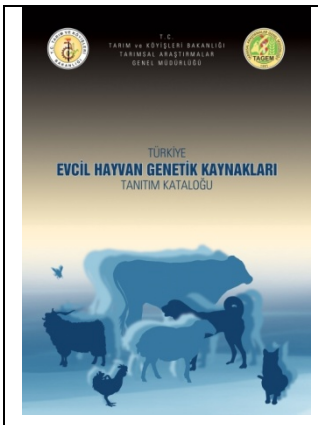
Üretim çevresine adaptasyonu, özel ürünlerin önemi, organik üretim açısından avantajları, geleneksel üretimden kaynaklanan bilgi birikimi ve marjinal alanları değerlendirme potansiyelleri açısından hayvan genetik kaynakları gıda güvenliğinin sigortasıdır.

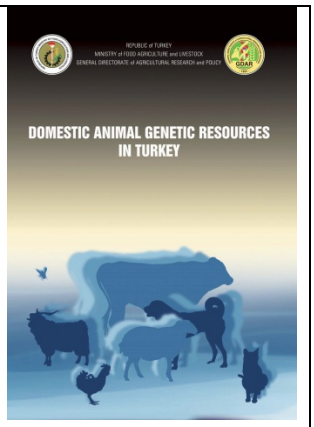
3.2.6. Tanıtım çalışmaları

Türkiye Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını tanıtan Tanıtım Kataloğu Türkçe (2009) ve İngilizce (2011) olarak basılmış, ırklara ilişkin tanıtıcı belgeseller hazırlanmış, PTT işbirliği ile pul serisi hazırlanmış, TRT işbirliği ile tanıtım çalışmaları yürütülmüştür. Üretim çevresi ve HGK' nın kültürel öneminin öne çıkarıldığı faaliyetlerle tanıtım çalışmalarının sürdürülmesi planlanmaktadır.

Hayvancılık materyalimizi tanıyor muyuz?

TAGEM tarafından tanıtımda ve envanter çalışmalarında kullanılmak üzere hazırlanan, tescil edilen ırkların yer aldığı kataloğun hazırlanmasında çok sayıda uzman görev almış ve fotoğraflar liderlerin gözetiminde koruma bölgelerinde çekilmiştir.





Tanıtım kataloğu, Türkçe ve İngilizce





Sakız Koyun ırkı, Tanıtım Kataloğundan

PTT Genel Müdürlüğü ile yapılan çalışma sonucu Dünya Çevre Günü kapsamında evcil hayvan ırklarımızla ilgili bir seri pul hazırlanarak 5 Haziran 2007 tarihinde 100.000 adet pul ve sınırlı sayıda ilk gün zarfı piyasaya çıkarılmıştır.



PTT işbirliğiyle hazırlanan pul serisi

GTHB Eğitim Yayım ve Yayınlar Dairesi Başkanlığı, TRT ve İz TV işbirliği ile koruma altına alınan hayvan ırklarının tanıtıldığı, proje liderleri ve yetiştirici ropörtajların yer aldığı belgesel niteliğinde filmler hazırlanmıştır.



TRT işbirliğiyle yürütülen tanıtım çalışmaları

3.2.7. Hayvan genetik kaynakları araştırmaları

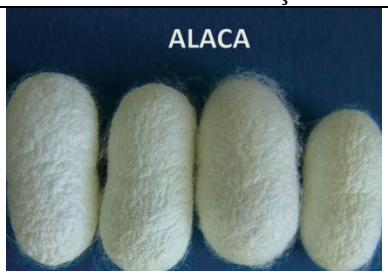
TAGEM Master Planında Biyolojik Çeşitlilik ve Genetik Kaynaklar Araştırma Fırsat Alanında (AFA) HGK programı yüksek öncelikli olarak yer almaktadır. Ayrıca, TAGEM Ar-Ge destekleri kapsamında HGK karakterizasyonu konusunda araştırma projeleri desteklenmektedir.

Önemli araştırma projelerinden biri olan TÜRKHAYGEN-I yerli HGK'nın gen bankalarında saklanması ve karakterizasyonu çalışmaları açısından temel bir çalışma olmuştur. Ancak bankalarda bulunan genetik materyalin kontrolü, stokların zenginleştirilmesi ve bankaların geleceği için önlem alınması gerekmektedir. Türkiye'nin bölge ülkeleri HGK'nın muhafaza altına alındığı bir bankaya ev sahipliği yapması söz konusudur. Öncelikle mevcut bankaların altyapı ve insan kaynaklarıyla güçlendirilmesi gerekmektedir.

İpekböceği genetik kaynakları koruma çalışmaları

İpekböceği hatları Bursa Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğünce *ex situ in vivo* yöntemle koruma altına alınmıştır. Toplam 15 ipekböceği hattı ülkemizin öz varlığı kabul edilerek ekonomik, biyolojik ve kültürel bir zorunluluk olarak konu ile ilgili tek kamu kuruluşu Mülga İpekböcekçiliği Araştırma Enstitüsü binalarında genetik kaynak olarak muhafaza edilmektedir. Bursa Beyazı, Bursa Beyazı Alaca ve Hatay Sarısı olmak üzere 3 ipekböceği hattı 2004 yılında tescil edilmiştir. Bunlar polihibrid yetiştiriciliğe geçilmeden önce elde bulunan, karşılıklı işbirliği ile yurt dışından getirilen hatlar ile hibritlerden seleksiyon yoluyla elde edilen hatlardan oluşmaktadır.

İpekböceği yumurtalarının biyolojisi gereği bir yıldan fazla süreyle muhafaza edilmesi mümkün olmadığından her yıl yeniden üretilmesi gerekmektedir. Yürütülen proje ile, bu hatların verimle ilgili özelliklerinin tespit edilmesi, incelenen karakterlere ait verilerin yıllar üzerinden izlenmesi, elde edilerek sonuçların ıslah çalışmalarına temel oluşturması ve mevcut hatların genetik kaynak olarak muhafaza edilmesi amaçlanmaktadır.







3.2.8. Ulusal HGK bilgi sisteminin kurulması (http://genbis.tagem.gov.tr)

Ulusal Evcil Hayvan Genetik Kaynakları Bilgi Sisteminin Hazırlanması ve Yönetimi Projesi ile EHGK'nın Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımı Entegre Projesi kapsamında yürütülen çalışmalarda hayvan ırklarına, yetiştiricilere ve proje liderlerine ait veri ve bilgileri tek merkezde toplayan bir web portalı oluşturulması hedeflenmiştir. Söz konusu entegre projede, TAGEM'e bağlı Lalahan HMAE, Doğu Anadolu TAE, Doğu Akdeniz TAE, Koyunculuk Aİ, Bahri Dağdaş UTAE, Ege TAE, GAP UTAEM, Kafkas Arısı ÜEGM, Bursa İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlükleri yer almaktadır. Geleneksel yöntemlerde ortaya çıkan elverişsizlikleri ortadan kaldırmak, çağın gerektirdiği bilgi sistemleri alt yapısını kullanarak verileri zamanında işleyip gerekli çıkarımları yaparak genetik kaynaklarla ilgili önlemleri almak amacıyla önerilen proje ile evcil hayvan genetik kaynaklarına ait bir veritabanı/bilgi sistemi tasarlanmıştır. Bu veri tabanında yerinde koruma başta olmak üzere uygulanan koruma yöntemlerinden elde edilen verilerin değerlendirilmesi, raporlanması ve coğrafi bilgi sistemleri (CBS) yardımıyla risk analizlerinin yapılabilmesini sağlayacak bir sistemin kurulması öngörülmüştür. Henüz çok yeni olan HGK bilgi sisteminin diğer veri tabanları ile uyumlu hale getirilmesi ve güçlendirilmesi hedeflenmektedir. HGK Bilgi Sistemi; bilgi yönetimi, internet ve CBS (coğrafi bilgi sistemleri) üçgeninde geliştirilecek bir sistemdir. Bu sistem bilişim teknolojisinden yararlanarak evcil hayvan genetik kaynakları yönetimini kolaylaştıracaktır. Yapılacak çalışmalarla, evcil hayvan genetik kaynaklarına ait verilerin tek bir merkezde toplanmasından başlanarak;

1. Veritabanı tasarlamak,
2. Hayvan genetik kaynakları bilgi sistemi web sayfası oluşturmak,
3. Raporlama ve sorgulamalar yapmak,
4. Desteklemeleri değerlendirmek,
5. CBS yazılımları kullanarak bilgileri ve istatistikleri görsel bir biçimde kullanıcılara sunmak, algıyı kolaylaştırmak,
6. Erken uyarı sisteminin temelini oluşturmak amaçlanmıştır

4. HAYVAN GENETİK KAYNAKLARI ULUSAL STRATEJİ VE EYLEM PLANI

Türkiye'de ve dünyada son yıllarda HGK'nın yönetimi, korunması ve sürdürülebilir kullanımı konusunda önemli aşamalar kaydedilmiştir. Gerek ulusal gerek uluslararası boyutta HGK'nın yönetimi konusunda ortaya konan stratejik önceliklerin gerçekleştirilmesi ancak kapsamlı olarak hazırlanmış bir eylem planı ile mümkün olabilecektir. Bu çerçevede, hazırlık sürecinde paydaşların görüşlerinin alınmasına ve stratejik planlamaların tüm tarafların ortak çıkarlarıyla uyumlu olmasına özen gösterilmiş ve 2015-2020 yıllarını kapsayan bu strateji ve eylem planı oluşturulmuştur.

4.1. Neden Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı?

HGK'nın korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımı bağlamında ulusal ve uluslararası alanda sorumluluklarımız bulunmaktadır. Ulusal anlamda HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili ulusal programlar, stratejik planlar, diğer ulusal raporlar ve ilgili mevzuat incelenmiş, ulusal öncelikler ortaya konulmuştur (Ek 3).

HGK Küresel Eylem Planında (HGK-KEP), koruma ve sürdürülebilir kullanım konularında önemli eksiklikler ve zayıf yönler açıklıkla ortaya koyulmuş, acil olarak alınması gereken önlemler ve ihtiyaç duyulan unsurlar vurgulanmıştır. HGK'nın korunması ve sürdürülebilir kullanımı için HGK-KEP'de önerildiği gibi dört stratejik öncelik alanı temelinde çalışmalar yürütülmüştür. Ülke raporlarının değerlendirilmesi sonucunda hazırlanan HGK-KEP'de; (1) envanter, karakterizasyon, risk ve eğilimlerin izlenmesi,(2) sürdürülebilir kullanım ve geliştirme, (3) koruma ve (4) politika, kurumsallaşma ve alt yapı olmak üzere dört stratejik alan belirlenmiştir. HGK'nın günümüzde ve gelecekte yönetimi konusunda paydaşların hemfikir olduğu yasal ve teknik konularda ilişkili unsurlar tanımlanmıştır.

HGK-USEP'in temel amacı HGK'yı korumak, geliştirmek ve sürdürülebilir kullanımlarının sağlanabilmesi için stratejik ve tüm paydaşların katılımının sağlandığı bir yaklaşım göstermektir. HGK-USEP kaynakların etkin kullanımı için ulusal koşulların ve önceliklerin anlaşılmasında yardımcı olacaktır. Sonuç olarak değişen koşullar altında HGK çeşitliliğinin korunabilmesi ve belirlenmiş olan ulusal hedeflerin eyleme dönüştürülmesi sağlanacaktır.

Hayvan Genetik Kaynakları Küresel Eylem Planı

FAO tarafından 1990 yılında HGK'nın sürdürülebilir kullanımına yönelik kapsamlı bir çalışma yapılması önerilmiş ve HGK çeşitliliğinin belirlenmesi öncelik olarak tanımlanmıştır. FAO 1991 yılında yedi memeli türünde küresel ırk çeşitliliğin tanımlanması çalışmasını başlatmıştır. FAO tarafından istenilen HGK ülke raporları 2004 yılına kadar Türkiye'nin de aralarında bulunduğu 169 ülke tarafından hazırlanmıştır. Ülke raporlarından oluşturulan HGK Dünya Durum Raporunun Sunumu 2007 yılında İsviçre İnterlaken'de yapılmış ve gerçekleştirilen uluslararası konferansta 109 ülke, Avrupa Birliği ve 42 organizasyon tarafından HGK Küresel Eylem Planı onaylanmıştır (HGK-KEP). Bu kapsamda oluşturulan HGK Küresel Eylem Planı önemli bir strateji belgesidir.

4.2. Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı içeriği

HGK-USEP başlıca dört stratejik alan ve bu stratejik alanların altında stratejik öncelikler ve eylemlerden oluşmuştur. Stratejik alanlar;

1. Envanter, karakterizasyon, risk ve eğilimlerin izlenmesi
2. Sürdürülebilir kullanım ve geliştirme
3. Koruma
4. Politika, kurumsallaşma ve alt yapı geliştirme

4.2.1. Envanter, karakterizasyon, risk ve eğilimlerin izlenmesi

Farklı kayıt sistemlerinde Türkiye'de 130'dan fazla HGK olduğu bildirilmektedir (Ek 5). Fakat, bu ırkların; sayı, dağılım, üretim çevresi ve stratejik planlamalar için diğer önemli temel özellikleri tam olarak ortaya koyulamamıştır. HGK yönetimini sağlayabilmek için öncelikli olarak sahip olunan genetik çeşitliliğin miktar ve dağılımının ortaya konulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Genetik çeşitliliğin anlaşılması ve belirlenmesi, dağılımların, temel karakterlerin, karşılaştırmalı performansların ve HGK'nın güncel durumunun ortaya konulması; koruma, sürdürülebilir kullanım ve geliştirme için temel önceliklerdir. HGK Koruma Ulusal Komitesi'nin 12 Eylül 2002 tarihinde gerçekleştirdiği ilk toplantıda, Türkiye HGK'larının mevcut durumunun belli olmadığı bu nedenle ilk olarak ırk karakteristiklerinin belirlenmesi ve Türkiye hayvancılık envanterin çıkarılmasının zorunlu olduğu toplantı kararları arasında yer almıştır.

HGK çeşitliliğinin ırklar ve ırkların populasyon dağılımları bağlamında ortaya konulmasının ulusal olduğu kadar uluslararası boyuttada önemli sonuçları bulunmaktadır. Ulusal ve uluslararası boyutta teknik standartların oluşturulması, raporlama ve bilgilerin paylaşımı için ortak bir dilin geliştirilmesine uluslararası boyutta da ihtiyaç duyulmaktadır. Koruma stratejilerinin küresel boyutta planlanabilmesi için bölgesel ve uluslararası ölçekte veri paylaşımına ihtiyaç duyulmaktadır. Pek çok bölgede ırkların durumları hakkında yeterli bilgi olmaması veya bilginin paylaşımı önündeki engeller nedeniyle sınır aşan ırklarla ilgili ortak stratejiler geliştirilememektedir.

Hayvan ırklarının sayı ve dağılımlarını belirlemeye yönelik olarak hazırlanacak envanter çalışması; yöntemin, işbirliği yapılacak kurum ve kuruluşların, bütçenin, çalışma takviminin hazırlanması ve mevcut kayıt sistemlerinden envanter çalışmasında nasıl yararlanılabileceğinin araştırılması konularını kapsamaktadır.

HGK envanterinde sadece tür ve ırklara ilişkin sayısal durum ortaya konulmayacak, aynı zamanda işletme yapıları, hayvancılık girdileri, üretim ve pazarlama sistemleri, ekosistem ilişkileri, geleneksel ürünler, ürün pazarlama-değerleme yol ve kanalları ile HGK'nın kültürel önemi gibi temel bilgilerde ihtiyaç duyulan veriler olarak derlenecektir. Envanter kapsamının HGK açısından geniş bir yelpazeye sahip olması uzun vadeli strateji ve planlamaların yapılmasına olanak sağlayacaktır. Bu kapsamda bir envanter çalışması detaylı

olarak hazırlanarak ve bu program kapsamında hareket edilecektir.

Envanterde, mevcut durumun tespit edilmesi dışında değişim eğilimlerinin ve risklerin ortaya konulabileceği, verilerin sürekli güncel tutulabileceği bir yapı gerçekleştirilmelidir. Böylece ırkların taşıdıkları riskler belirlenebilecek, özellikle yok olma riski yüksek ırklar için gerekli önlemler hızla alınabilecektir.

HGK'nın çoğunda pedigri kayıtlarının tutulmaması, sürülerin karışık ırklardan oluşması ve sürekli melezleme riski taşıması Türkiye HGK envanter çalışmasındaki temel sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle tam olarak tanımlanması yapılmamış populasyonların değerlendirilmesine ve en uygun koruma ve sürdürülebilir kullanım yaklaşımlarının geliştirilmesine ihtiyaç vardır. Bu açıdan başarılı bir envanter çalışmasının gerçekleştirilmesinde paydaşların tümünün ve isabetle tanımlanması esastır.

Karakterizasyon ve üretim çevresi bilgileri ırkın ne tip bir çevreye uygun olduğunun bilinmesi açısından önemlidir. Yerli ve kültür ırkları arasında karşılaştırmalı araştırmalar yapılması, HGK'nın temel özelliklerinin ve üretim miktarlarının belirlenmesi stratejik planlamaların yapılabilmesi açısından önemlidir. Yerli ırkların geliştirilmesi çalışmalarında temel hareket noktası olarak HGK karakterizasyonundan elde edilen verilerden yararlanmak önemli avantaj sağlayacaktır.

Bazı durumlarda sosyo-ekonomik koşullar, salgın hastalıklar, kuraklık ve diğer çevresel etkenler nedeniyle HGK için acil önlemler alınması gerekebilir. Ulusal düzeyde risk ve eğilimlerin izlenmesi erken uyarı sistemlerinin ve tepki mekanizmalarının kurulması bu açıdan da önemlidir.

STRATEJİK ALAN: KARAKTERİZASYON ENVANTER RİSK VE EĞİLİMLERİN İZLENMESİ					
Stratejik Öncelik 1: HGK envanterinin çıkarılması					
Eylem adı	**Görev adı**	**Sorumlu kuruluş**	**Ortak kuruluşlar**	**Zaman tablosu**	**Beklenen çıktılar**
Eylem1: Paydaşların belirlenmesi, işbirliğinin sağlanması, eğitim programlarının ve gerekli araçların planlanması ve uygulanması.	**Görev 1:** • HGK'nın tanımlanması ve tanıtımı ile ilgili kurum ve kuruluşlar ile tüm paydaşların belirlenmesi ve görev tanımlarının yapılması. • Paydaşlar arası işbirliğinin sağlanmasının için yasal alt yapısının oluşturulması.	TAGEM	HAYGEM, GKGM, TRGM, EYYDB, SGB, STK, Üniversiteler, Yetiştirici Birlikleri, TÜİK, GTHB İl Müdürlükleri	2015 - 2016	• Görev paylaşımı raporu
	Görev 2: • Irkların tanınmasına ilişkin eğitim programlarının yürütülmesi amacıyla eğitim materyalinin oluşturulması, • Gerekli eleman sayısının belirlenmesi ve temini • Eğitimcilerin ve veri derleme elemanlarının eğitimi	TAGEM		2015 - 2018	• HGK envanter çalışmaları için tamamlanmış altyapı ve yeterli eğitilmiş personel, • Oluşturulan eğitim materyali sayısı
	Görev 3: • GTHB ve TÜİK işbirliğiyle derlenecek verilerle envanter kapsamını belirleyecek unsurlara yönelik anketin hazırlanması ve uygulanması.	TAGEM		2015 - 2016	• Anket
Eylem 2: Mevcut veri tabanlarının geliştirilmesi, yeni veri tabanlarının oluşturulması ve veri tabanları arasında veri alışverişinin sağlanması.	**Görev 1:** • Mevcut veri tabanlarının hayvan genotip ve sayıları yanında hayvancılıkla ilgili diğer verileri de kapsayacak şekilde geliştirilmesi • Sürekli veri akışı ve anlık veri girişi sağlanması • Veri tabanlarının birbiriyle uyumlu hale getirilmesi • Veri kalitesinin artırılması	TRGM	GKGM, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, TAGEM, HAYGEM, STK'lar, Yetiştirici Birlikleri, TÜİK	2015 2020	• Genişletilmiş veri tabanları, bilgi sistemleri • Sürekliliği ve güncelliği sağlanmış HGK envanteri • Veri alışverişi yapabilen veri tabanları
	Görev 2: • Kayıt altında olmayan türler için veri tabanları oluşturulması veya mevcut veritabanları içinde değerlendirilmesi.	TRGM	GKGM, Bilgi İşlem Daire Başkanlığı, TAGEM, HAYGEM	2017	• Veri tabanı

	Görev 3: • Irkların risk durumlarını ortaya koyan ve gerekli önlemlerin alınmasını sağlayan erken uyarı ve tepki sistemlerinin mevcut ve oluşturulacak veri tabanlarına yerleştirilmesi.	TAGEM	Üniversiteler, GKGM, HAYGEM, STK'lar, TRGM	2016	• HGK' yı tehdit eden risk faktörlerinin yerinde ve zamanında tespiti
Stratejik Öncelik 2: HGK' nın karakterizasyonu					
Eylem 1: Hayvan ırklarının morfolojik, fizyolojik ve genetik özelliklerinin tanımlanması ve güncellenmesi	**Görev 1:** • Hayvan ırklarının morfolojik, fizyolojik ve genetik özellikler ile yetiştirme çevresinin tanımlanmasında dikkate alınacak ölçütlerin tespiti • Irk tanımlamaya ilişkin araştırma projelerinin öncelikle desteklenmesi ve teşviki • Karekterizasyonun TAGEM Ar-Ge ve TÜBİTAK önceliklerine dahil edilmesi. Öncelikli ırkların belirlenmesi	TAGEM	TÜBİTAK, Üniversiteler, STK'lar, GKGM, Araştırma enstitü/istasyonları, Kalkınma Ajansları, HAYGEM	2015-2020	• Karakterizasyonun ilgili araştırma fonları ve TAGEM Ar-Ge önceliklerine dahil edilmiş olması, • Irkların önceliklendirilme raporu,
	Görev 2: • Yerli HGK'nın özgün niteliklerini belirleyen genetik özelliklerin, verimi etkileyen genlerin tespiti ve üzerinde karar verilmiş işaretçilerle populasyon eğilimlerinin izlenmesi • Envanter çalışması sırasında tespit edilecek yeni genotiplerin karakterizasyonu ve mevcut ırklarla genetik uzaklıklarının veya benzerliklerinin belirlenmesi	TAGEM	TÜBİTAK, Üniversiteler, STK'lar, GKGM, Araştırma enstitü/istasyonları, HAYGEM	2015-2020	• Tanımlanmış özellik ve verimi etkileyen belirlenmiş genler, • Karakterizasyonu • yapılmış ve mevcut ırklarla genetik uzaklıkları belirlenmiş yeni genotiplerin sayısı. • Populasyon eğilim raporları

	Görev 3: • Tescil edilen genotiplerin tescil formlarında eksik kalan bilgilerinin tamamlanması • Tescil edilmemiş genotiplerin tescil formuna uygun şekilde tanımlama çalışmalarının yapılması ve güncel tutulması.			2015-2020	• Karakterizasyonu yapılmış ırk sayısı
Eylem 2: Araştırma enstitüsü/istasyonlarının alt yapı ve araştırıcı kapasitesinin karakterizasyon çalışmalarını yürütebilecek şekilde geliştirilmesi.	**Görev 1:** • Gerekli alt yapı, personel ve eğitim ihtiyacının tespiti ve karşılanması	TAGEM	Üniversiteler, Araştırma enstitü/istasyonları, Personel Genel Müdürlüğü, Kalkınma Bakanlığı, Uluslararası kuruluşlar	2015-2019	• Alt yapı ve araştırıcı kapasitesi geliştirilmiş araştırma enstitü/istasyonu sayısı
	Görev 2: • Genetik karakterizasyon konusunda uzmanlaşmış bölgesel birimlerin oluşturulması	TAGEM	Üniversiteler, TÜBİTAK Enstitü/istasyonlar	2015-2020	• Uzmanlaşmış bölgesel birimler
Stratejik Öncelik 3: HGK'nın varlığında yaşanan eğilimlerin, risklerin belirlenmesi ve erken uyarı sistemlerinin oluşturulması					
Eylem 1: Hayvan varlığında yaşanan değişimin nedenlerinin, etki düzeylerinin belirlenmesi ve HGK üzerindeki tehditler ve populasyon eğilimlerinin izlenmesi	**Görev 1:** • Hayvan varlığındaki değişimin nedenlerinin ve etkilerinin tespiti, • Hayvancılığı etkileyen risk faktörlerinin bölgeler, ırklar ve populasyonlar bağlamında belirlenmesi.	HAYGEM	TAGEM, GKGM, TRGM, SGB, TÜİK, STK'lar, Üniversiteler	2015-2017	• Hayvan varlığındaki değişim nedenleri raporu • Tehdit ve populasyon eğilimleri raporu
	Görev 2: • Elektronik numaralandırma ve uydu takibi olanakları sağlanarak hayvan varlığı, hayvan hareketleri, populasyon eğilimleri ve risklerin tespitinin sağlanması.	GKGM	TAGEM, HAYGEM, TRGM, TÜİK, STK'lar, Üniversiteler	2019	• Kullanılan hayvan/sürü takip sistemleri,

4.2.2. Sürdürülebilir kullanım ve geliştirme

Bilindiği üzere tüm uluslararası çevre örgütlenmeleri, program, sözleşme ve girişimlerin yürüttükleri çalışmaların ve ilgili süreçlerin temel düşüncesi 1972 Stockholm Konferansı'nda uluslararası hukukta kendine yer bulan sürdürülebilirlik ilkesidir. Bu ilke çevresel, ekonomik ve sosyal politikaların bütünleştirilmesi esasına dayanır. Ayrıca bütün çok taraflı çevresel sözleşmelerde yer alan hükümlerin veya taraflar konferansı benzeri karar alma organlarında alınan kararların gerçekleşmesi, sürdürülebilir biyolojik çeşitlilik yönetimine dayanmakta olduğundan HGK-USEP çalışmamızın çıktılarının gerçekleşmesi taraf olduğumuz çok taraflı çevresel sözleşmelerin birçok yükümlülüklerinin yerine getirilmesine katkı sağlayacaktır.

Hayvan türleri insanlık tarihi boyunca insanların kullanımına hizmet etmiştir. HGK ve bunların üretim sistemleri; sosyal, ekonomik ve kültürel açılardan bu süreç içerisinde ihtiyaca cevap verecek şekilde olgunlaşmıştır. Bu sistemlerin desteklenmesine yönelik uygulamalar onların ekolojik, sosyo-ekonomik ve kültürel özelliklerinin planlamalara dahil edilmesi ile başarıya ulaşabilir. Bu açıdan HGK'nın sürdürülebilirliğinin sağlanabilmesi için ilk adım yeterli ve kapsamlı bir politikanın oluşturulmasıdır. Sürdürülebilir kullanım politikaları oluşturulurken gıda güvenliği ve ekonomik gelişim politikaları bir arada düşünülmeli ve uzun vadeli sürdürülebilir yetiştiricilik hedefleri belirlenmelidir. Bu politikalar uygulamalar açısından yetiştiricileri, profesyonel işletmeleri ve HGK açısından tüm diğer aktörleri bünyesinde barındıran bir yapıya sahip olmalıdır.

Sürdürülebilir kullanım için HGK'nın sosyal ve kültürel fonksiyonlarının koruma programına dahil edilmesi gerekmektedir. Irklara ait karakteristiklerin belirlenmesi ve önemli özelliklerin tanımlanması önemli bir adımdır. Bu açıdan HGK'ya ait önemli kültürel veya sosyal özelliklerin detaylı olarak ortaya konulması gerekir. Paydaşların tanımlanması ve paydaşlarla yapılacak değerlendirme sonrasında sosyal ve kültürel açıdan önemli özelliklere sahip HGK tesbit edilebilir. Bu çalışmaların sonunda HGK'nın GTHB veya özel sektör tarafından desteklenmesi veya pazar olanakları doğrultusunda planlama yapılarak ekonomik geri dönüşün sağlanması mümkün olacaktır. Bu kapsamda yerli ırk yetiştiricilerinin ürün bazlı destekleme programlarından yararlanma oranlarının artırılması sağlanmalıdır.

Yerli ırkların geliştirilmesine yönelik yatırımlar, küçük aile işletmelerinin yer aldığı kırsal kesimde ekonomik gelişmenin ve sürdürülebilir kalkınmanın önünü açması açısından önemli katkı sağlayacaktır. Fakat yerli HGK'nın geliştirilmesi yönünde ulusal yaklaşımlar, programlar ve kurumsal yapılanma konularında uzun vadeli stratejik planlamalara ihtiyaç duyulmaktadır. Olay yetiştirici örgütlenmeleri açısından değerlendirildiğinde; ırk bazında yetiştirici birliklerinin kurulması, modern yetiştirme teknikleri ve bilgi transferinin sağlanması ön sıralardaki ihtiyaçlar olarak görülmektedir.

Tarım ekosistemi yaklaşımı; yetiştirici uygulamaları, üretim sistemlerinde kullanılan bilgi birikimi, yetiştiricilik geleneği, kültürel normlar, sosyal değerler ve kırsal kalkınma stratejilerine bağlıdır. Hayvansal üretim farklı üretim sistemlerinde; tarla bitkileri, otlaklar, orman, diğer biyolojik kaynaklar, toprak ve su yönetimi ile ilişkilidir. Üretim sistemlerinde görülen değişimler pek çok faktörü de etkilemektedir. Hayvansal üretimde yetersiz veya hatalı planlama sonucunda toprak ve bitki örtüsü kaybı, su kaynaklarının kirlenmesi ve meraların zayıflaması ve verimsizleşmesi gibi etkiler ortaya çıkabilmektedır. Gelişmiş ülkelerde çiftlik hayvanlarının doğal alanlarda otlatma sistemlerinde yetiştirilmeleri ve doğal manzara oluşturmaları çekiciliğini korumaktadır. Yetiştiriciler veya tüketiciler açısından pazarın taleplerinin dışında HGK farklı ve daha geniş fayda alanları ile ilişkili olabilir. HGK'nın tür ya da ırklar bazında taşıdığı bu unsurlar kırsal alanlar için cazibe oluşturabilir veya geleneksel tarım içerisinde yer bulabilir. Uluslararası alanda tarım ekosistem uygulamaları gözden geçirilerek, paydaşlarla birlikte ulusal politika araçlarının geliştirilmesi HGK yönetimi ve sürdürülebilir kullanımına önemli katkı sağlayacaktır.

HGK'nın sürdürülebilir kullanımı araç ve süreçleri vasıtasıyla diğer doğal kaynakları tüketmeden yetiştirici gelirlerini artırmak mümkündür. HGK-USEP Sürdürülebilir kullanım ve geliştirme stratejik alanında yer alan 2. stratejik öncelikde ulusal hayvan ıslahı hedeflerinin belirlenmesi ve stratejilerinin oluşturulması hedeflenmiştir. Hayvancılıkta genetik ve çevresel ıslah çabaları sonucunda hayvansal üretimde verim artışı sağlanırken bu değişimin uzun vadede çevreye ve genetik çeşitliliğe olumsuz etkileri genellikle ihmal edilmiştir. Hayvansal ürünlere artan talep sonucunda ve uygun çevresel koşullar altında yüksek verimli kültür ırkı hayvanlar tercih edilmekte, hayvancılık endüstriyel nitelikte yapılmaktadır. Buna karşılık kırsaldaki yetiştiriciler kültür hayvanlarının ihtiyaçlarını karşılamakta yetersiz kalmaktadır. Dahası kültür ırkı hayvanlar yerel koşullara adapte

olmakta yetersiz kalmakta ve beklenen verimliliğe ulaşamamaktadır. Marjinal alanlar için üretim sistemlerinin geliştirilmesi ve yetiştirici refahının yükseltilebilmesi yerli HGK kullanımının sağlanması ile mümkün olabilecektir. Bu açıdan diğer bir alternatif ise yerli ırkların verimliliğini artırmak için yetiştirme programları yapmak ve yerli ırkların adaptasyon yeteneklerinden yararlanmaktır. Geliştirme stratejileri planlanırken HGK üzerine etkileri göz önünde bulundurulmalıdır, kullanma melezlemesi metodunun uygulanabilmesi için saf ırkların devamlılığını sağlayacak tedbirlerin alınması gerekmektedir. Yetiştirici organizasyonları ve kayıt sistemleri ırk geliştirme stratejilerinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Islah hedefleri düzenli olarak değerlendirilmeli ve seleksiyonun genetik çeşitlilik açısından etkileri hesaba katılmalıdır. Yerli HGK ıslahında uygun türlerde üreme biyoteknolojisi ve moleküler tekniklerin kullanılması sonucunda risk altındaki ırkların korunması ve ıslah amaçlı olarak yüksek verimli yerli ırkların sürdürülebilir kullanımının sağlanması gerçekleştirilebilecektir.

MEZOPOTAMYA'NIN KAYBOLMAYAN RENKLERİ

Ankara Keçisi diğer keçi ırklarından farklı olarak sadece kendisine has ve adına tiftik denilen ince, parlak ve ipeksi lifleri için yetiştirilmektedir. Ankara keçisinin anavatanı Anadolu' dur. Ankara ve çevresi olmak üzere İç Anadolu Bölgesi'nin orta kısımları ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yetiştiriciliği yapılmaktadır.



Tiftik genelde beyaz olmakla beraber, başta Siirt olmak üzere Güneydoğu Anadolu Bölgesindeyetiştirilen Ankara Keçilerinin tiftiği kahverengi, siyah, gri, altın sarısı, krem ve gümüşi renklede olabilmektedir. Renkli lif üreten bu keçilere bölgede Siirt Keçisi denilmektedir.
Renkli tiftik genel olarak, battaniye, seccade, kilim, çanta, yolluk ve yastık gibi ürünlere işlenmektedir.



Şırnak yöresinde çok eski tarihlerden beri yöredeki evlerde bulunan el tezgâhlarında dokunan önemli bir kültür mirası olan şal-şapik kumaşı yine renkli tiftikten üretilmektedir. Bu kumaş yazın serin, kışın sıcak tuttuğu ve dayanıklı olduğu için halkın günlük kıyafeti iken, bu sanatı bilen ustaların sayısının azalması ve giderek daha az üretilmesinden dolayı üretimi durmuş ve kaybolmaya yüz tutmuştur. Tiftikten üretilen ürünler günümüzde sadece hediyelik eşya satan mağazalarda satılır olmuştur.
Geçmişten günümüze önemli bir kültürel mirasımız olan Renkli Ankara Keçisi ve bu keçiden elde edilen yöresel ürünlerimizin sürdürülebilir korunması için uzun bir mesafenin kat edilmesi gerekmektedir. Bu mesafenin önemli bir ayağı olan Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunması Projesinin oluşturduğu farkındalık, Ankara Keçisinin kaybettiği itibarını iade etmek için faaliyete konulması gereken daha birçok eylemin lokomotif unsuru olacaktır.

.

STRATEJİK ALAN: SÜRDÜRÜLEBİLİR KULLANIM ve GELİŞTİRME					
Stratejik Öncelik 1: HGK'nın sürdürülebilir kullanımı için yöresel/yerel/geleneksel üretim sistemlerinin ve bunlarla ilgili bilgi kaynaklarının desteklenmesi, geleneksel bilginin derlenmesi, tarım ekosistemi yaklaşımlarının teşvik edilmesi ve geliştirilmesi					
Eylem adı	**Görev adı**	**Sorumlu kuruluş**	**Ortak kuruluşlar**	**Zaman tablosu**	**Beklenen çıktılar**
Eylem 1: Yöresel üretim sistemlerinin ve ürünlerinin kayıt altına alınması, desteklenmesi ve geliştirilmesi	**Görev 1:** • Kültürel deneyim ve değerlerin tespiti, tanıtılması, ilgili risk analizlerinin değerlendirilmesi, • Özgün üretim sistemlerinin muhafazası, yöresel ürünlerin tescillenmesi, izlenebilirliğinin sağlanması • Bu ürünlerin değerlerinin artırılması ve teşvik programlarının oluşturulması • Unutulmuş veya unutulmaya yüz tutmuş ürün ve mamullerin belirlenmesi, geliştirilmesi. • Ürünlerin ve kullanım alanlarının çeşitlendirilmesi ve geliştirilmesi. • Yerel ürünlerin ticarileşme süreçlerini desteklemek, markalaşmayı sağlamak, katma değerini arttırmak ve yöresel ürünleri üreten işletmelerin ekonomik kapasitelerini geliştirmelerini sağlamak	GKGM	TAGEM, TRGM, HAYGEM, BÜGEM, Üniversiteler, Yetiştirici Birlikleri, Üretici Örgütleri, TPE, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Tarım Kredi Koop., Kalkınma Ajansları, Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı, Belediyeler, Özel Sektör	2016-2020	• Yetiştiricilerin yaşam standartlarının iyileştirilmesindeki artış • Tescillenmiş ve teşvik edilmiş yöresel ürün sayısı
	Görev 2: • Yöresel üretim yapanlara teknik altyapı veterinerlik hizmetleri ve ilgili yan hizmetlere ulaşımın kolaylaştırılması, meraların iyileştirilmesi, gelir getirici proje desteği sağlanması, yem bitkileri üretiminin teşviki • Geleneksel üretici bilgilerinin derlenip güncellenmesi • Bu amaçla, yayınlar, fuar, tanıtım ve farkındalığın artırılması			2015-2017	• Yöresel ve yerel üretim yapanlara sağlanacak kolaylıklarla ilgili yasal düzenleme sayısı • Gelir getirici proje sayısı • Yöresel üretim yapan yetiştiricilerin gelir düzeylerindeki artış

	Görev 3: • Yerli ırk yetiştiricilerinin ürün bazlı destekleme programlarından yararlanma oranlarının arttırılması		TRGM, HAYGEM, TAGEM	2015-2016	• Ürün temelli destek verilen yerli ırk sayısı
Eylem 2: Agro ekosistemler açısından uluslararası uygulamaların gözden geçirilerek değerlendirilmesi, ulusal politika araçlarının geliştirilmesi ve teşvik edilmesi	**Görev 1:** • Uluslararası agro–ekosistem uygulamalarının gözden geçirilmesi, • Paydaşlarla birlikte ulusal politika araçlarının geliştirilmesi	TAGEM	Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Hukuk Müşavirliği, Orman ve Su işleri Bakanlığı, STK'lar, Büyük Şehir Belediyeleri, Üniversiteler		• Agro-ekosistem yaklaşımları ve Türkiye'de uygulanabilirliği raporu • Agro-ekosistem yaklaşımlı politikalar
Stratejik Öncelik 2: Ulusal hayvan ıslahı hedeflerinin belirlenmesi ve stratejilerinin oluşturulması					
Eylem 1: Sürdürülebilirliği sağlamak üzere ırklar için ıslah programlarının hazırlanması, yetiştirici örgütleri aracılığıyla uygulanması ve değerlendirilmesi	**Görev 1:** • Uzun vadeli ıslah programlarında yerli ırk hayvan yetiştiren işletmelerin dahil edilmesi	HAYGEM	Bakanlık ilgili kurum ve kuruluşları, Yetiştirici birlikleri, STK'lar, Üniversiteler	2015-2020	• Elde edilmiş verimli genotip sayısı
	Görev 2: • Kullanma melezlemesi metodunun uygulanabilmesi için saf ırkların devamlılığını sağlayacak tedbirlerin alınması	HAYGEM	TAGEM, Yetiştirici Birlikleri, Üniversiteler	2015-2016	• Kullanma melezlemesi için saf yetiştiriciliği yapılan ırk sayısı
	Görev 3: • Yetiştirici koşullarının iyileştirilmesi, yetiştiricilerin bilinçlendirilmesi • Hayvan yetiştirme koşullarının iyileştirilmesinin doğal seleksiyona etkilerinin gözden kaçırılmaması ve uygun tedbirlerin alınması	TAGEM	HAYGEM, EYYDB, Kırsal Kalkınma Ajansları, Yetiştirici Birlikleri	2015-2020	• Çevre koşullarının iyileştirilmesine yönelik yapılan faaliyetlerin sayısı

Eylem 2: Yerli HGK ıslahında uygun türlerde üreme biyoteknolojisi ve moleküler tekniklerin kullanılması	**Görev 1:** • Yerli ırklardan elde edilmiş spermalar kullanılarak suni tohumlama uygulamalarının başlatılması, tohumlama ve buzağı desteği sağlanması • Risk altındaki ve ıslah amaçlı olarak yüksek verimli yerli ırkların spermalarının suni tohumlamada değerlendirilmesi, embriyo üretiminin ve transferlerinin sağlanması	TAGEM	HAYGEM, Üniversiteler, Yetiştirici Birlikleri, Özel sektör, GTHB	2016	• Yerli ırklardan elde edilen embriyo ve sperma sayısı
	Görev 2: • Biyoteknolojik uygulamaları yapacak teknik personel ihtiyacının belirlenmesi, yetiştirilmesi, • Islah amaçlı olarak yerli ırklarda moleküler genetik çalışmalarının yürütülmesi	TAGEM	HAYGEM, Üniversiteler, Yetiştirici Birlikleri, Özel sektör, GTHB	2015-2020	• Biyoteknolojik uygulamaları gerçekleştirebilecek personel sayısı • Islah amaçlı moleküler genetik tanımlaması yapılmış ırk sayısı

4.2.3. Koruma

HGK'yı korumaya yönelik olarak GTHB 1990'lı yılların başlarından bu yana önemli faaliyetler yürütmektedir. Son 20 yıllık süreç içerisinde HGK koruma faaliyetleri ulusal anlamda öncelikli faaliyetler arasında yer almıştır. Bu hedeflere ulaşmak için TAGEM tarafından HGK'nı koruma ve sürdürülebilir kullanımı kapsamında, 1995 yılında risk altındaki sığır ırklarının enstitülerde koruma altına alınması ile başlayan faaliyetler, 1996-1997 yıllarında koyun, keçi, manda, tavuk ırklarının ve ipekböceği hatları ile 2002 yılında bir arı ırkını kapsayacak şekilde genişletilmiş, 2005 yılında halk elinde koruma ve 2009 yılında gen bankalarının kurulması ile dondurarak koruma olanakları oluşturularak sürdürülmüştür.

Günümüzde TAGEM tarafından son 20 yılda uygulamaya konulan koruma yöntemlerinin Türkiye HGK'nın tamamını kapsayacak ve uygulama aşamasında diğer paydaşlarında sürece katılımını sağlayacak şekilde düzenlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Çiftlik hayvanlarında canlı koruma yöntemi büyük önem taşırken, dondurarak koruma yöntemi biyoteknolojik yöntemler kullanılarak HGK'nın yedeklenmesi amacını gütmektedir. Mevcut koruma yöntemlerinin uzun vadede hedeflerine ulaşması için; öncelikli olarak envanter çalışmasının başarıyla tamamlanması, koruma altına alınacak ırklar açısından önceliklendirmenin tamamlanması ve koruma uygulamaları sürecine diğer paydaşların da katılımı sağlanarak yaygınlaştırılması strateji olarak belirlenmiştir.

Dondurarak koruma yönteminin başaralı bir şekilde yürütülebilmesi için gen bankalarının kapasitelerinin yeterli hale getirilmesi, genetik materyallerini toplama ve dondurarak saklama standart prosedürlerinin geliştirilmesi ve rutin olarak uygulanabilirliğinin sağlanması gerekmektedir. Bu açıdan öncelikle gen bankalarında mevcut durum tespiti gerçekleştirilerek ortaya konulacaktır. Ardından, HGK gen bankalarının kurumsallaştırılması, personel altyapısının yeterli hale getirilmesi ve ihtiyaç duyulan mevzuatının hazırlanması gerekmektedir. Bu koşulların sağlanması ile gen bankalarında HGK korunması için ihtiyaç duyulan uzun vadeli uygulamalar gerçekleştirilebilecektir. Yine bölge ülkelerini kapsayan HGK gen bankalarının kurulması ve geliştirilmesi için ERFP tarafından kapsamlı çalışmaların yürütüldüğü bilinmektedir. Bölgesel HGK gen bankalarının oluşturulması ve sonrasında yürütülecek faaliyetlerde aktif rol alınması Türkiye için uluslararası alanda HGK yönetimi açısından önemli bir konudur. Eylem planında yer

alan HGK gen bankalarının geliştirilmesi ve kurulacak bölgesel gen bankalarında aktif rol alınması için TAGEM'in öncü rol üstlenmesi ve eylem planında yer alan paydaşların sürece katılımının sağlanmasına yönelik yöntemin oluşturulması hedeflenmiştir.

HGK'nın korunması için mevcut olan üç koruma yöntemi de ülkemizde uygulanmaktadır. Bu koruma yöntemlerine ilişkin teknik standartların geliştirilmesi ve uygulamaya aktarılması HGK'nın korunması için planlanmış önemli bir eylemdir. TAGEM öncülüğünde uzman gruplar tarafından yapılacak çalışmalarla, gen bankalarında koruma altına alınmış olan ve korumaya alınacak HGK için yol ve yöntemlerin bilimsel yöntemlerle ortaya konulması hedeflenmiştir. Yürütülecek olan çalışma sonucunda Türkiye HGK'nın korunması için gerekli olan teknik standartlar belirlenmiş olacaktır.

Doğal afetler ve hayvan hastalıklarına karşı risk yönetimi mekanizmalarının geliştirilmesi koruma altına alınan HGK ile bunların dışındaki hayvansal üretimi tehdit eden risk faktörlerinin denetim altına alınmasını amaçlamaktadır. Bu anlamda doğal afetler ve hayvan hastalıkları gibi risk faktörlerine karşı eylem planında tanımlanmış önlemler sayesinde, büyük emek ve masrafla koruma altına alınmış HGK'nın yok olaması önlenmiş olacaktır.

Genetik Kaynaklarının *in vitro* Korunması ve Üreme Biyoteknolojisi

Ülkemizde üreme biyoteknolojisi alanında dondurulmuş sperma ile suni tohumlama uygulamaları oldukça yaygındır. Bunun yanında koyun, keçi ve sığırlarda embriyo transferinin başarılı uygulamaları 1980'li yıllardan bu yana birçok kez bildirilmiştir. Memelilerde koyun meme epiteli hücresi kullanılarak gerçekleştirilen ilk başarılı klonlama uygulamasının 1997 yılında dünyaya duyurulmasından sonra (Wilmut ve ark. 1997) dünyada pek çok tür klonlanmıştır. Türkiye'de klonlama ilk kez İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi'nde dişi bir kuzu Oyalı'nın 21 Kasım 2007 tarihinde dünyaya gelmesi ile başarılı bir şekilde gerçekleştirildiği duyurulmuştur **(**Birler ve ark. 2010).



Oyalı, Türkiye'nin ilk klon canlısı

Bunu daha sonra 2009 ve 2010 yıllarında klon sığırların dünyaya gelmesi takip etmiştir. Türkhaygen-I projesi kapsamında yürütülmüş olan çalışmalar ile gen bankasında saklanan bir boğaya ait hücreler kullanılarak Türkiye'nin ilk klon BOZ sığırı EFE 19 Ağustos 2009 tarihinde dünyaya gelmiştir.



Efe, Türkiye'nin İlk klon sığırı- Boz Irk

Peşi sıra 2010 yılında mezbahada kesilmiş olan Boz ırka ait bir ineğin hücreleri kullanılarak Boz inekler olan Ece, Ecem, Nilüfer ve Kiraz dünyaya gelmiştir.



Ecem, klon inek ve klon babadan doğan yavrusu Cemre

Klon ebeveynlerden normal yavruların alınıp alınamadığını gösterebilmek için klon boğa Efe'nin dondurulmuş spermaları kullanılarak klon sığırlar 2013 yılında tohumlanmış ve 2014 yılında Cemre ve Yazgülü dişi buzağıları ile Kurban adı verilen erkek buzağı dünyaya gelmiştir. Ecem doğum sonrasında tekrar yine Efe'nin sperması ile tohumlanmış ve gebe kalmıştır. Bu da gen bankasında saklanmış olan hücreler kullanılarak yapılan klonlama çalışmalarıyla ırkın geri getirebileceğini göstermektedir. Sonuçlar klon bireylerin normal üreme fonksiyonlarına sahip olduğunun da bir göstergesi olarak kabul edilebilir.

Gen bankalarında saklanma genetik kaynaklarının gelecek için koruma altına alınmasında en etkin yol olarak gözükmektedir. Bu bankalarda saklanan materyaller arasında somatik hücre klonlama teknolojisi ile risk altındaki ırkların veya kaybolmuş olan ırkların geriye kazandırılması için büyük fırsatlar oluşturmaktadır. Klonlama teknolojideki başarıyı etkileyen bilinmeyenler, elde edilen sonuçların düşüklüğü ve uygulama güçlüğüne rağmen risk altındaki türlerin/ırkların tekrar yaşama döndürülebilmesi için başvurulabilecek en garantili yöntemlerden biri olma özelliğini korumaktadır.

STRATEJİK ALAN: KORUMA					
Stratejik Öncelik 1: Yerinde (*in situ*), yaşam alanı dışında canlı (*ex situ in vivo*) ve dondurarak gen bankalarında (*ex situ in vitro*) koruma programlarının geliştirilmesi					
Eylem adı	**Görev adı**	**Sorumlu kuruluş**	**Ortak kuruluşlar**	**Zaman tablosu**	**Beklenen çıktılar**
Eylem1: Yerinde (*in situ*) ve yaşam alanı dışında (*ex situ*) koruma ve destek programlarının yaygınlaştırılması ve sürdürülmesi	**Görev 1:** • Yerinde koruma programına daha önce dahil edilmemiş tehlike altındaki tür, ırk ve yerel tiplerin belirlenip destekleme programına alınması • Daha önce koruma altına alınmış olan ırkların mümkün olanlarında korumadaki hayvan sayılarının artırılması	TAGEM	TRGM, HAYGEM, GKGM, Üniversiteler, STK'lar, Yetiştirici Birlikleri	2015-2020	• Koruma altına alınmış türler/ırklar/tiplerin sayısı ve sayıdaki artış
	Görev 2: • TAGEM enstitü/istasyonlarının olanaklarının diğer ırkların korunmasına uygun şekilde geliştirilmesi • Yaşam alanı dışında canlı korumada üniversiteler, araştırma kurumları, büyükşehir belediyeleri, araştırma enstitü/istasyon yetkili ve çalışanlarının, yerel yönetimlerin konunun anlam ve önemi bakımından bilgilendirilmeleri ve sürü oluşturmaları için protokollerin yapılması • Hayvanat bahçelerinin bu anlamda teşvik edilmesi • Yerli ırk hayvanların ev ve hobi hayvanı olarak yetiştirilmesinin teşviki	TAGEM	SGB, Üniversiteler, Belediyeler, STK'lar, Orman ve Su İşleri Bk.,	2015-2020	• Korumanın çeşitlendirilme ve genişletilme düzeyinde sağlanan ilerleme • Programa dahil edilmiş hayvanat bahçesi ve belediye sayısı
	Görev 3: • Islah amaçlı yetiştirici birliklerine risk altındaki ırkları koruma görevi verilmesi	TAGEM	Yetiştirici Birlikleri, HAYGEM, SGB, Üniversiteler,	2016	• Yetiştirici birlikleri aracılığıyla koruma programına alınan yerli ırk sayısı
	Görev 4: • Canlı koruma altındaki populasyon ve sürülerde genetik çeşitliliğin tesbiti ve varyasyonu koruyacak tedbirlerin alınması	TAGEM	Yetiştirici Birlikleri, Üniversiteler	2015-2020	• Genetik çeşitliliğin muhafaza edildiği halk elinde korunan ırk sayısı
Eylem2: Mevcut gen bankalarının geliştirilmesi, iyileştirilmesi, sürdürülmesi ve Ulusal Gen Bankası ile ilgili mevzuatın	**Görev 1:** • Mevcut Gen Bankalarının Ulusal HGK Gen Bankasına dönüştürülmesi, devamlılığının güvence altına alınması, yönetimi, saklanacak materyal ile ilgili standartların ve erişim paylaşım haklarının ifade edildiği, paydaşlarının belirlendiği bir düzenlemenin yapılması	TAGEM	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü, Koyunculuk Araştırma İstasyonu, TÜBİTAK GMBE, Üniversiteler	2015-2020	• Yayınlanmış mevzuat

oluşturulması	**Görev 2:** • Mevcut gen bankasının koşullarının iyileştirilmesi, standardizasyonu ve modernizasyonu, • Nitelikli personel temini, eğitimlerinin sağlanması, uzman kadrolarının oluşturulması ve devamlılığının sağlanması, • Saklanan materyalin (tür/ırk/tip) tehlike altındakiler öncelikli olmak üzere, çoğaltılması, yenilenmesi ve eksik olanların tamamlanması, gen bankalarında saklanan genetik materyalin uygun aralıklarla canlandırılması	TAGEM	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü, TÜBİTAK GMBE, Koyunculuk Araştırma İstasyonu, Üniversiteler	2015-2020	• Elektronik ortamda takip edilebilen 'Banka Kayıt Sistemi' • İstihdam edilmiş yetişmiş personel ve uzman personel sayısı • Gen bankasında saklanmış tür/ırk/tip ve bunların materyal sayısında artış
Eylem3: Uluslararası bölgesel gen bankasının Türkiye'de kurulması için gerekli girişimlerin yapılması	**Görev 1:** • Bölgesel gen bankasının Türkiye'de kurulması, materyal toplama, saklama ve kullanımı için gerekli yasal düzenlemelerin yapılması ve teşviki • Üye ülkelerin bölgesel gen bankasının sürdürülebilirliğini sağlamak üzere her türlü katılımını sağlayacak düzenlemelerin ve anlaşmaların yapılması	TAGEM	Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Hukuk Müşavirliği, SGB Uluslararası Kuruluşlar, Bölge Ülke Organizasyonları, Araştırma enstitü/istasyonları, Üniversiteler, TÜBİTAK, FAO, TİKA	2015-2020	• Oluşturulmuş mevzuat • Bölgesel Banka kuruluşu • Bankada saklanmış materyal sayısı
Stratejik Öncelik 2: Teknik standartların geliştirilmesi					
Eylem1: Yerinde (*in situ*), yaşam alanı dışında canlı (e*x situ in vivo*) ve dondurarak gen bankalarında (*ex situ in vitro*) koruma, yöntem ve teknolojilerin geliştirilmesi	**Görev 1:** • Gen bankalarında uygulanan yöntem ve teknolojilerin geliştirilmesi için üniversite ve diğer araştırma kurumları ile ortak araştırmalar yürütülmesi ve sürdürülmesi • Gerekli yeni veya standardize yöntem ve kılavuzların geliştirilmesi	TAGEM	Araştırma Enstitü/istasyonları, Üniversiteler, STK'lar	2015-2020	• Geliştirilen yöntem sayısı • Uygulanan araştırma proje sayısı • Hazırlanan kılavuz sayısı
	Görev 2: • Korumaya alınacak HGK'nın tespitinde kullanılmakta olan temel ölçüt fenotipik karakterizasyona ek olarak uygun genetik belirteçlerin belirlenmesi ve kullanımının sağlanması.	TAGEM	Araştırma enstitü/istasyonları, Üniversiteler	2015-2020	• Geliştirilen yöntem ve genetik belirteçlerin sayısı • Belirlenmiş genetik belirteçlerle ilişkilendirilmiş veya bağımsız yeni özel fenotipik özellikler

Eylem2: Yaşam alanı dışında canlı (*ex situ in vivo*) ve dondurarak gen bankalarında (*ex situ in vitro*) koruma programına alınan türler için hastalık kontrolü standartlarının belirlenmesi ve kontrolü gereken hastalıkların listelerinin yayınlanması, uygulamaya sokulması, nihai hedef olarak eradikasyonu	**Görev 1:** • Hastalıklar tarafından oluşturulan risklerin belirlenip zorunlu tarama yapılması gereken hastalıkların belirlenmesi • Koruma altına alınacak veya gen bankasında saklanacak olan materyallerde bu hastalık taramalarının yapılması ve gerekli önlemlerin alınması.	TAGEM	GKGM, HAYGEM, Araştırma enstitü/istasyonları, Üniversiteler	2015-2016	• Korumaya alınacak hayvan türlerinde kontrolü gereken hastalıkların listesi
Eylem 3: HGK için envanter, karakterizasyon ve risk eğilimleri teknik standart ve protokollerin geliştirilmesi ve optimizasyonu	**Görev 1:** • Envanter, karakterizasyon, risk ve eğilimlerin izlenmesi ile HGK sürdürülebilir kullanım için uluslararası teknik standart ve protokollerin geliştirilmesi ve optimizasyonu konularında çalışacak uzman gruplarının oluşturulması • Uzman gruplarınca teknik standart protokollerin geliştirilmesi.	TAGEM	Üniversiteler, TÜBİTAK, Araştırma Enstitü/İstasyonları	2016-2017	• Oluşturulmuş teknik standart ve protokoller • Uzmanlaşmış teknik ekip
Stratejik Öncelik 3: Doğal afetler ve hayvan hastalıklarına karşı risk yönetimi mekanizmalarının geliştirilmesi					
Eylem1: Öngörülmüş risk senaryoları doğrultusunda Koruma sürülerinin en az iki farklı bölgede yedeklenmesi ve hayvancılık sigortaları uygulamalarının kullanılması	**Görev 1:** • Araştırma enstitü/istasyonları, diğer araştırma kurumları ve üniversiteler bünyesinde oluşturulmuş sürülerle halk elinde oluşturulan koruma sürülerinin farklı bölgelerde yedeklenmesi • Tarım sigortaları uygulamalarının yaygınlaştırılması ve koruma programındaki hayvan varlıklarının sigortalanmalarının teşviki	TAGEM	GKGM, TRGM, HAYGEM, GTHB İl Müdürlükleri, Araştırma enstitü/istasyonları, Üniversiteler, STK'lar, Yerel Yönetimler, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, TARSİM	2015-2019	• Yedeklenmiş sürü sayısı, • Ortalama akrabalı yetiştirme katsayısındaki düşüş • Sigortalı hayvan sayısının artması
Eylem 2: Hastalık tarama ve aşılama programlarının tüm hayvan türlerine yönelik geliştirilip yaygınlaştırılması ve sürdürülmesi	**Görev 1:** • Bölgesel hastalık tarama projelerinin geliştirilmesi • Hastalıklar ve hastalıktan korunma konularında yetiştirici eğitimi programlarının uygulanmasına geçilmesi • Koruma sürüleri için salgın hastalıklara karşı acil eylem planlarının oluşturulması.	GKGM	TAGEM, Araştırma enstitü/istasyonları, Üniversiteler, HAYGEM, EYYDB, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, STK'lar,	2015-2019	• Aşılanmış ve hastalıklardan ari sürü sayısı

4.2.4. Politika, kurumsallaşma ve altyapının iyileştirilmesi

HGK'nın yönetimi faaliyetlerinin yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası boyutları bulunmaktadır. FAO bu alanda yoğun faaliyet göstermekte, ulusal ve bölgesel yapıları desteklemektedir. Öte yandan HGK'yı koruma ve sürdürülebilir kullanım için sarf edilen çabaların bütünleştirilmesine ve kurumsal yapıların faaliyetlerini etkin yürütmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

GTHB'nın yeni yapılanmasında HGK'nı ayrı bir konu olarak ele alarak, bir çalışma grubu koordinatörlüğü kurulması sürdürülebilir biyolojik çeşitlilik yönetiminin idari kanadı adına önemli bir gelişmedir. TAGEM bünyesinde HGK Ulusal Odak Noktası faaliyetlerini yürüten HGK Araştırmaları Çalışma Grubu Koordinatörlüğü, bu kapsamda kurumsallaşmış olmakla birlikte üniversiteler, yetiştirici birlikleri, sivil toplum kuruluşları ve diğer paydaşların ortak olduğu veri ağları büyük katkı sağlayacaktır. Bu amaçla HGK Ulusal Odak Noktasının altyapı, personel ve bütçe kaynaklarının geliştirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Belirlenecek müdahale araçları HGK'nın koruma ve sürdürülebilir kullanımı yönetiminin daha etkin yürütülebilmesi amacıyla kullanılacaktır.

HGK üzerinde yoğunlaşan uluslararası faaliyetler ve bu kaynaklardan elde edilen kazanımların paylaşımına yönelik girişimler her geçen gün önem kazanmaktadır. Türkiye'de hem ulusal hem de uluslararası boyutta HGK'nın kullanılabilirliğini yasal çerçevede düzenleyebilmek açısından yürütülen çalışmalar önem kazanmaktadır. Bu anlamda HGK'na erişim ve sağlanan kazanımların adil-eşit paylaşımı konusunda mevzuat çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır.

HGK yönetimi için ihtiyaç duyulan kurumsal yapılanma ve kapasite geliştirme hususu; kısa ve uzun vadeli politikaların, ulusal ve uluslararası araştırma olanaklarının geliştirilmesi, insan kaynakları ve finansal olanaklardaki eksikliklerin giderilmesi konularını kapsamaktadır. Politika ve yasal düzenlemeler sektörün ihtiyaç duyduğu tüketici eğilimleri, gıda güvenliği, gıda standartları, hayvan hastalıkları, hayvan refahı, artan biyoteknolojik yöntemler ve çevresel etkiler gibi sistemlere uygun olarak düzenlenmelidir. Bu alanda HGK koruma öncelikleri, risk faktörleri ve hedeflerin belirlenmesi, politikaların geliştirilmesi ve düzenli olarak güncellenmesi açısından envanter ve HGK ulusal bilgi sistemi çalışmaları ile uyumlu olarak faaliyetlerin planlanması yapılmıştır.

STRATEJİK ALAN: POLİTİKA KURUMSALLAŞMA ve ALTYAPI					
Stratejik Öncelik 1: HGK'yı koruma ve sürdürülebilir kullanım hedeflerini planlanması ve planın gerçekleştirilmesini sağlayacak kurumsal yapıların güçlendirilmesi					
Eylem adı	**Görev adı**	**Sorumlu kuruluş**	**Ortak kuruluşlar**	**Zaman tablosu**	**Beklenen çıktılar**
Eylem 1: Mevcut durumun tespit edilmesi ve değerlendirilmesi	**Görev 1:** • İnsan kaynaklarının, altyapının, finansal kaynakların, paydaşların, iş birliği alanlarının tespiti ve durum analizi	TAGEM	GTHB ilgili birimleri	2015	• Mevcut insan kaynağı, alt yapı ve finansal kaynaklar, paydaşlar ve işbirliği alanlarına ilişkin tespit raporu
Eylem 2: HGK için ulusal odak noktasının güçlendirilmesi ve odak noktası ile paydaşlar arasında güçlü eşgüdümün sağlanması.	**Görev 1:** • Ulusal odak noktasının çalışmalarını destekleyecek şekilde personel sayı ve kapasitesinin artırılması, alt yapı vb.nin güçlendirilmesi	TAGEM	GTHB ilgili birimleri, Kalkınma Bakanlığı	2015	• Personel sayı ve kapasitesinde artış oranı
	Görev 2: • Odak noktasının ayrı bütçelendirilmesinin sağlanması	TAGEM	GTHB ilgili birimleri	2015	• Odak noktasının bütçelendirilmesi
	Görev 3: • Müdahale araçlarının belirlenmesi ve kullanılması	TAGEM	GTHB ilgili kurum ve kuruluşları,	2016	• Belirlenen ve kullanılan müdahale araçları
Stratejik Öncelik 2: Ulusal, bölgesel ve uluslararası eğitim ve araştırma altyapısının kurulması ve/veya geliştirilmesi					
Eylem 1: Ulusal araştırma ve eğitim planının yapılması ve uygulanması	**Görev 1:** • Mevcut araştırma ve eğitim durumunun tespiti ve değerlendirilmesi	TAGEM	Üniversiteler, Uluslararası kuruluşlar, Yetiştirici birlikleri, Özel sektör, GTHB ilgili birimleri, STK, TÜBİTAK	2015	• Hazırlanan eğitim planı
	Görev 2: • Araştırma ve eğitim hedef, metot ve materyallerinin belirlenmesi ve geliştirilmesi	TAGEM		2016	• Hazırlanan araştırma planı
	Görev 3: • Eğiticilerin ve araştırmacıların belirlenerek eğitilmesi • Eğitim programlarının uygulanmasısürdürülebilirliğinin sağlanması ve bilginin yaygınlaştırılması • Araştırıcıların çalışma koşulları ile özlük haklarının iyileştirilmesine yönelik düzenlemelerin yapılması	TAGEM		2016-2020	• Eğitilen personel sayısı • Üretilen eğitim materyalleri metotları

Eylem 2: Uluslararası araştırma, eğitim ve bilgi paylaşımı mekanizmaların kullanılması	**Görev 1:** • İşbirlikleri yapılarak uluslararası kuruluşlardaki personelle bilgi ve tecrübenin paylaşımının sağlanması • Ulusal HGK durum ve eğilim raporlamaları için raporlama örneklerinin geliştirilmesi	TAGEM	GTHB ilgili birimleri, Üniversiteler, Uluslararası kuruluşlar, Yetiştirici birlikleri, Özel sektör, STK, TİKA, TÜBİTAK	2015-2020	• Bilgi paylaşım kriterlerinin belirlenmesi. • Hazırlanan raporlama örnek sayısı • Ulusal ve uluslararası yapılan işbirlikleri protokollerin sayısı
	Görev 2: • Uluslararası veri tabanları gözden geçirilerek, ulusal veri tabanlarının geliştirilmesi ve güçlendirilmesi	TAGEM	GTHB ilgili birimleri, Üniversiteler	2016	• Oluşturulan ve/veya entegre olunan veri tabanları
Eylem 3: Uluslararası çalışma ağları güçlendirilerek bölgesel örgütlerin, faaliyetlere katılımının sağlanması	**Görev 1:** • Bölgesel örgütlerin tespit edilmesi • Mevcut bölgesel odak noktaları ile yapılacak yeni faaliyet alanlarının araştırılması • Yeni bölgesel odakları oluşturulması için gerekli girişimlerde bulunulması	TAGEM	FAO, Uluslararası kuruluşlar, Üniversiteler, TİKA, STK, Dış İşleri Bakanlığı	2016-2020	• Kurulan bölgesel odak noktası • Mevcut bölgesel odak noktaları ile ortak yeni faaliyet alanları • Katılım sağlanan faaliyet sayısı
Stratejik Öncelik 3: HGK ulusal politikalarının ve yasal çerçevenin gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi					
Eylem 1: HGK ulusal politikalarının ve yasal çerçevenin gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi	**Görev 1:** • Ulusal ve uluslararası yasal düzenlemelerin tespit edilip gözden geçirilmesi	TAGEM	TPE, Orman ve Su İşleri Bakanlığı, AB Dış İlişiler Genel Müd., AB Bakanlığı, GTHB Hukuk Müşavirliği, SGB	2015-2016	• Mevzuat durum raporu
	Görev 2: • Mevcut durum analizinin yapılarak, envanter, karakterizasyon, risk ve eğilimlerin izlenmesi ve sürdürülebilir kullanım hedeflerinin ve stratejinin planlanması, ilgili yasal düzenlemelerin yapılması	TAGEM	GTHB ilgili birimleri, TÜİK, Kalkınma Bk, Büyük Şehir Belediyeleri, Orman ve Su İşleri Bk, Yetiştirici Birlikleri, STK'lar, Aile ve Sosyal Politikalar Bk, İç İşleri Bk., Çevre ve Şehircilik Bk.	2016-2020	• Yasal düzenlemeler

	Görev 3: • HGK erişim ve kullanımından doğacak yararların paydaşları arasında adil ve eşit paylaşımını içerecek yasal düzenlemelerin yapılması	TAGEM	GTHB ilgili birimleri, Orman ve Su İşleri Bk, İç İşleri Bakanlığı, Dış İşleri Bakanlığı	2016	• HGK' ulaşım ve kullanımından doğacak yararların paydaşlar arasında paylaşımından sağlanacak fayda
Eylem 2: Tür ve ırkların koruma öncelikleri, risk faktörleri ve hedeflerin belirlenmesi, politikaların geliştirilmesi ve düzenli olarak güncellenmesi.	**Görev 1:** • HGK tür ve ırklarından gerekli verilerin toplanması, bilgi sistemlerinin kurulması ve geliştirilmesi, tür ve ırkların erozyonuna neden olan faktörlerin belirlenmesi ve politikaların geliştirilmesi	TAGEM	STK'lar, TRGM, SGB, GKGM, Üniversiteler, HAYGEM, TÜİK	2015-2019	• Erozyona neden olan faktörler raporu • Risk tanımlama yöntemlerinin tespiti raporu • Risk önleme araçlarının tespiti raporu
	Görev 2: • Irkların risk altına girmelerinin önlenmesi ve kaybolma tehdidi altındaki ırkların korunması için kurumsal yapı ve politikaların geliştirilmesi ve uygulamaya aktarılması	TAGEM	TRGM, GKGM, SGB, EYYDB, HAYGEM, TARSİM, Üniversiteler, STK'lar	2015-2020	• Koruma uygulamaları için geliştirilmiş altyapı ve politikalar

4.2.5. Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı başarı değerlendirme süreci

HGK-USEP dört stratejik alan başlığı altında stratejik öncellikler, eylemler ve görevlerden oluşmuştur. 2015-2020 yıllarını kapsayan bu stratejik eylem planı içerisinde; ilgili görev alanlarını gerçekleştirilecek öncü kuruluş, ortak kuruluşlar, gerçekleştirilme zamanı ve beklenen çıktılar yer almıştır. Söz konusu kuruluşlara resmi olarak eylem planı bildirilmiş ve eylem planında yer alan tüm görev alanları için kurumsal görüşleri alınmıştır. Bu kapsamda, hazırlanmış olan bu strateji ve eylem planının başarı kriterleri belirlenmiştir ve belirlenen süreç içerisinde düzenli olarak takibi yapılacaktır.

HGK-USEP'in yayınlanmasının ardından her yıl ilgili kurum ve kuruluşlardan öncü ve ortak kuruluş olarak dahil oldukları eylem alanları hakkında gerçekleştirilen faaliyetler raporlanacaktır. Yılda bir kez gerçekleştirilecek söz konusu raporlama sürecinde HGK bilgi ve veri takip sisteminden (genbis.tagem.gov.tr) yararlanılacaktır. HGK bilgi ve veri takip sisteminde yer alan HGK-USEP başarı değerlendirme formu doldurularak raporlama ve takip işlemleri kolaylaştırılacaktır.

HGK-USEP'in yıllık başarı değerlendirmeleri ile 2015-2020 yılları genel değerlendirmesi yapılarak bir sonraki dönem (2020-2025) stratejik öncellikler, eylemler ve görevler tespit edilecektir.

Kaynaklar

Andrabi, S.M.H. ve Maxwell, W.M.C. 2007. A review of reproductive biotechnologies for conservation of endangered mammalian species. Anim. Reprod. Sci. 99, 223–243.

Anonim, 2004. TAGEM, Türkiye Hayvan Genetik Kaynakları I. Ülke Raporu

Anonim, 2007a, Çevre ve Orman Bakanlığı, Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı.

Anonim, 2007b. T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara

Anonim, 2011. Türkiye Hayvan Genetik Kaynakları İlerleme Raporu-FAO, TAGEM

Anonim, 2013. Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, Stratejik Plan (2013-2017), Stratejik Öncelik 1, s. 46.

Anonima, 2014. TAGEM, Türkiye Hayvan Genetik Kaynakları II. Ülke Raporu

Anonimb, 2014. Kalkınma Bakanlığı, Onuncu Kalkınma Planı (2014-2018), Hayvancılık Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara

Birler, S., Pabuccuoğlu S., Demir K., Cirit Ü., Karaman E., Bacinoğlu S., Özdaş Ö.B., Evecen M., Alkan S., Baran A., Bakırer G., Özcan C., Koçak Ö., Kiliçarslan M.R., Kaşikçi G., Toydemir T.F., Dinç H., Koban E., Togan İ., İleri İ.K. veAk K.: Production of Cloned Lambs: Transfer Of Early Cleavage Stage Embryos To Final Recipients, İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 36, 1-8 (2010)

Diamond, J., 2002. Evolution, consequences and future of plant and animal domestication, Nature, 418, 700-707

Ertuğrul, M., Dellal, G., Elmacı, C., Akın, A.O., Pehlivan, E. Soysal, M.İ, Arat, S. 2010. Çiftlik hayvanları genetik kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımı. TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası VII. Teknik Kongresi. 11-15 Ocak, 179-198.

FAO, 2007a. Hayvan Genetik Kaynakları Küresel Eylem Planı.

FAO, 2007b. Gıda ve Tarım için Hayvan Genetik Kaynakları I. Dünya Durum Raporu

FAO, 2009. Hayvan Genetik Kaynakları Ulusal Strateji ve Eylem Planı Hazırlık Kılavuzu

FAO, 2014. Status and Trends Report of Animal Genetic Resources. CGRFA/WG-AnGR-8/14/Inf.4. 47p.

Holt W.V.ve Pickard A.R.: Role of reproductive technologies and genetic resource banks in animal conservation. Reviews of Reproduction 4, 143–150 (1999)

Kaymakçı, M., Özder, M., Karaca, O., Torun, O., Baş, S. ve Koşum, N., 2009. Türkiye Koyun Islahı Stratejisi, Uludağ Ünv. Ziraat Fak. Dergisi, Cilt 23(2), 67-77

Leon-Quinto, T, SimonMA, CadenasR, JonesJ, Martinez-Hernanez, M., Moreno J M, Vargas A, Martinez F, ve Soria B. 2009. Developing biological resource banks as a supporting tool for wildlife reproduction and conservation: the Iberian lynx bank as a model for other endangered species. Anim. Reprod. Sci. 112(3–4), 347–361.

Mazur, P. 1984. Freezing of living cells: mechanisms and implications. American Journal of Physiology 247 (3 Pt 1):125–42

TÜİK, 2013. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarımsal İstatistikler, http://www.tuik.gov.tr

TÜİK, 2014. Türkiye İstatistik Kurumu, Tarımsal İstatistikler, http://www.tuik.gov.tr

Zeder, M., A. 2008. Domestication and early agriculture in the Mediterranean Basin: Origins, diffusion, and impact. PNAS. 105(33), 11597-11604.

Wilmut, I., Schnieke, A.E., McWhir, J., Kind A.J.,Campbell, K. H. S. 1997. Viable offspring derived from fetal and adult mammalian cells. Nature, 385(6619), 810-813.

Yıldırır, M., Sezenler, T., Erdoğan, İ., Yüksel, M.A., Soysal, D. ve Ceyhan, A., 2011. The Present Studies on Animal Genetic Resources in Bandırma Sheep Research Station: a Review, Journal Animal Science Advance, 1(2):73-78.

Ek 1. Kısaltmalar

BM	Birleşmiş Milletler
BÇ	Biyolojik Çeşitlilik
BÇS	Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
CGRFA	Gıda ve Tarım Genetik Kaynaklar Komisyonu
DAD-IS	Evcil Hayvan Çeşitliliği Bilgi Sistemi
EAAP	Avrupa Zootekni Federasyonu
EFABIS	Avrupa Çiftlik Hayvan Biyoçeşitliliği Bilgi Sistemi
ERFP	Hayvan Genetik Kaynakları Avrupa Bölgesel Odak Noktası
EYYDB	Eğitim Yayım ve Yayınlar Daire Başkanlığı
FAO	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GKGM	Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü
GTHB	Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı
HAYGEM	Hayvancılık Genel Müdürlüğü
HGK	Hayvan Genetik Kaynakları
KEP	Hayvan Genetik Kaynakları Küresel Eylem Planı
PGM	Personel genel Müdürlüğü
SEC	FAO Orta Asya Alt Bölge Ofisi
SGB	Strateji Geliştirme Başkanlığı
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TARSİM	Tarım Sigortaları Havuzu
TİKA	Türk İşbirliği ve Koordinasyon Ajansı Başkanlığı
TPE	Türk Patent Enstitüsü
TRGM	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TÜRKVET	Sığır kayıt sistemi
UNEP	Birleşmiş Milletler Çevre Programı
YKK	Yüksek Komiserler Kurulu

Ek 2. Yasal düzenlemeler, yönetmelikler, komisyonlar

1. Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (Kanun No: 5996, 13 Haziran 2010 tarih ve 27610 sayılı Resmi Gazete)

2. Islah Amaçlı Hayvan Yetiştirici Birliklerinin Kurulması Ve Hizmetleri Hakkında Yönetmelik (8 Nisan 2011 tarih ve 27899 sayılı Resmi Gazete)

3. Hayvancılık Desteklemeleri Hakkında Uygulama Esasları Tebliğleri (Her yıl yayımlanır)

4. Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Korunması ve Sürdürülebilir Kullanımı Hakkında Yönetmelik (22 Aralık 2011tarih ve 28150 sayılı Resmi Gazete)

5. Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Tesciline İlişkin Yönetmelik (22 Aralık 2011 tarih ve 28150 sayılı Resmi Gazete)

6. Yerli Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarının Kullanılması ve Yurt Dışına Çıkarılması Hakkında Yönetmelik (21 Eylül 2012 tarih ve 28418 sayılı Resmi Gazete)

7. Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Ulusal Komitesi, 2002

8. Evcil Hayvan Tescil Komitesi, 2002

9. Tescil Alt Komiteleri, 2004

10. Tavsiye Komisyonları, 2014

Enstitüde Koruma (*ex situ in vivo*) Tavsiye Komisyonu

Dondurarak Koruma (*ex situ in vitro*) Tavsiye Komisyonu

Yerinde Koruma (*in situ*) Tavsiye Komisyonu

Sürdürülebilir Kullanım Tavsiye Komisyonu

Erişim ve Paylaşım Rejimi Tavsiye Komisyonu

Envanter Tavsiye Komisyonu

Ek 3. Ulusal önceliklerin belirlenilmesinde yararlanılan kaynaklar

1. 10. Kalkınma Planı (2014-2018)
2. II. Tarım Şurası Raporu (2004)
3. TAGEM Master Planı (2011-2015)
4. TÜBİTAK Vizyon 2023
5. Türkiye Çiftlik Hayvan Genetik Kaynakları I. Ülke Raporu (2004)
6. Türkiye Çiftlik Hayvan Genetik Kaynakları II. Ülke Raporu (2014)
7. Ulusal Biyoçeşitlilik Strateji ve Eylem Planı (2007)
8. Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu Kararları (2-4-6-7- 8-11- 22.)
9. GTHB Stratejik Plan (2013-2017)
10. GTHB Kırsal Kalkınma Planı (2010-2013)
11. Türkiye İklim Değişikliği Uyum Stratejisi eylem Planı (2011)
12. Biyogüvenlik Kanunu (Kanun No. 5977, 26 Mart 2010)
13. Çevre Kanunu (Kanun No: 2872, 09 Ağustos 1983)
14. Orman Kanunu (Kanun No: 6831, 08 Eylül 1956)
15. Türkiye Turizm Stratejisi Eylem Planı 2023 (2007-2013)

Ek 4. Katkı sağlayanlar

İsim soyisim	Kurumu	Katkı*
Dr. Nihat PAKDİL	Gıda Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı	A
Doç. Dr. Masum BURAK	TAGEM	A F
Dr. Necati TULGAR	TAGEM	A F
Dr. Bekir ANKARALI	TAGEM	A D E F
A. Oya AKIN	TAGEM	A D E F
Dr. Mesut YILDIRIR	TAGEM	C D E F
Nermin AKSÜMER	TAGEM	D E F
Dr. Ayşen VURAL	TAGEM	D
Birgül GÜNER	TAGEM	D
Ülker PAMUK	TAGEM	D
Hakan SAÇTI	TAGEM	D E
Mehmet KİLCİ	TAGEM	D E
Fatih TOSUN	TAGEM	B
Dr. Şükrü DURSUN	Bahri Dağdaş UTAEM	D
Dr. Bumin Emre TEKE	Bahri Dağdaş UTAEM	D
Nejdet AKAY	Bahri Dağdaş UTAEM	C D
Tülay CANATAN	Bahri Dağdaş UTAEM	D
Ali ATİK	Bahri Dağdaş UTAEM	D
Dr. N. Kürşat AKBULUT	Bahri Dağdaş UTAEM	B C
Dr. Sadrettin YÜKSEL	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü	B C D
Erdoğan SEZGİN	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü	B C D
Burcuhan BALTA	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü	B C D
Muhsin KARA	Doğu Anadolu Tarımsal Araştırma Enstitüsü	C D
Zeynel GÖÇMEZ	Doğu Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü	C D
Oya BORAN	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü	C D
Mehmet Emin VURAL	GAP Uluslararası TAE	B C D
Ahmet KARATAŞ	GAP Uluslararası TAE	D
Nalan AKÇA	GAP Uluslararası TAE	D
Muharrem SATILMIŞ	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü	B D
Dr. Neval ÖZDOĞAN	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü	B C D
Halil EROL	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü	C D
Zulal TAVLI YILDIRIR	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü	B C D
Vedat KARAKAŞ	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü	B
İlke ÜNLÜSOY	Hayvancılık Merkez Araştırma Enstitüsü	B
Murat Coşkun SAVAŞ	Kafkas Arısı ÜEGM	C D
Dr. Deniz SOYSAL	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	B C D E
Dr. Yalçın YAMAN	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	B C D
Tamer SEZENLER	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	B C D

M. Akif YÜKSEL	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	C D
A. Taner ÖNALDI	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	B C
Emre ALARSLAN	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	B C
Orhan KARADAĞ	Koyunculuk Araştırma İstasyonu	C
Gürol ESER	Tarla Bitkileri MAE	D
Dr. Züleyha KAHRAMAN	Tavukçuluk AE	D
Habib CAN	Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü	A
Dr. İbrahim ÖZCAN	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	A
Dr. H. İbrahim ÖZBAYAT	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü	A
Mehmet ÖZGÜN	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	A
Metin CAN	Strateji Geliştirme Başkanlığı	B D
Sezer SEZGİN ER	Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü	B D
Esra ÜNAL	Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü	B
Davut GÜR	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü	B D
Ecevit YILMAZ	Eğitim Yayım ve Yayımlar Dairesi	B D
Kemal YILMAZ	Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü	B D
Dr. Mehmet DİRİ	Gıda ve Kontrol Genel Müdürlüğü	B D
Dr. Hilmi ÇETİN	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	B
Dr. Yakup YORGANCIOĞLU	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	B D
Nejat AYDIN	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	B D
Nurullah Alp TEKİN	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu	B D
Buket SAVAŞ	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	B
Ali BOLAT	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	D
Dr. Cevdet YARALI	Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü	D
Kemal ZENGİN	Veteriner Kontrol Merkez Araştırma Enstitüsü	D
Harun ALHAN	Ankara İl GTH Müdürlüğü	B D
Raşit BULUT	Ardahan İl GTH Müdürlüğü	D
Taner ELDEMİR	Artvin İl GTH Müdürlüğü	D
Dr. Ali Mehmet TALUĞ	Balıkesir İl GTH Müdürlüğü	D
Saadettin IŞIK	Bursa İl GTH Müdürlüğü	D
Bahar BASİYAN	Diyarbakır İl GTH Müdürlüğü	D
Ayşe D. DURAK	İstanbul İl GTH Müdürlüğü	B D
Mehmet Ali GÜL	İzmir İl GTH Müdürlüğü	D
Seyit Sami KARYAĞDI	Tokat İl GTH Müdürlüğü	D
Ahmet C. DARÇIN	Ekonomi Bakanlığı	D
Dr. Zehra GAMGAM	Kültür ve Turizm Bakanlığı	A
Candan BAL	Kültür ve Turizm Bakanlığı	D
Betinur AYAN	Milli Eğitim Bakanlığı	D
Cihangir ALTUN	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	A

Mehmet Ali YAŞAR	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	D
Dr. Burçak KOÇUKLU	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	B D
Dr. Hasan EMİR	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	B
Seda ERDOĞAN	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	D
Hatice Şahin	Orman ve Su İşleri Bakanlığı	D
Prof. Dr. Mustafa ALİŞARLI	TÜBİTAK-TOVAG	A
Dr. Ebru GÜNCÜOĞLU	TÜBİTAK-TOVAG	D
Dr. Evren KOBAN BAŞTANLAR	TÜBİTAK-MAM	D
Kemal Demir ERALP	Türk Patent Enstitüsü	B
Dr. Ayşegül DEMİRCİOĞLU	Türk Patent Enstitüsü	B D E
Yavuz AKOVA	Türkiye İstatistik Kurumu	B D
Prof. Dr. Mehmet ERTUĞRUL	AÜZF ve TMMOB Ziraat Mühendisleri Odası	A B
Prof. Dr. Gürsel DELLAL	Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi	A D
Prof. Dr. Necmettin ÜNAL	Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi	A
Prof. Dr. İbrahim CEMAL	Adnan Menderes Üniversitesi Ziraat Fakültesi	B D
Prof. Dr. Mustafa TEKERLİ	Afyon Kocatepe Üniversitesi Vet. Fakültesi	B D
Yrd. Doç. Dr. Demir ÖZDEMİR	Akdeniz Üniv. Teknik Bilimler Yüksekokulu	B D
Prof. Dr. Türker SAVAŞ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniv. Ziraat Fakültesi	B D
Doç. Dr. Seyrani KONCAGÜL	Harran Üniversitesi Ziraat Fakültesi	B D
Prof. Dr. Serhat PABUCCUOĞLU	İstanbul Üniversitesi Veteriner Fakültesi	A B D E
Prof. Dr. M. İhsan SOYSAL	Namık Kemal Üniversitesi Ziraat Fakültesi	A B
Doç. Dr. Yasemin ÖNER	Uludağ Üniversitesi Ziraat Fakültesi	A B D
Prof. Dr. Hakan SAĞIRKAYA	Uludağ Üniversitesi Veteriner Fakültesi	B D
Prof. Dr. Rüveyda AKBAY	Bilimsel Tavukçuluk Derneği	D
Cemalettin GÜLSEREN	Koza Birlik	D
Şevket Cenap HAMAVİOĞLU	Süt Üreticileri Birliği	D
Prof. Dr. İnci TOGAN	Trakya Zootekni Bilim Derneği	A
Prof. Dr. Veysel AYHAN	Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yet. Mer. Bir.	A D
Veysel ÖREN	Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yet. Mer. Bir.	B D
Hadi KAYHAN	Türkiye Damızlık Manda Yet. Mer. Bir.	D
Dr. Onur ŞAHİN	Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Mer. Bir.	A B
Onur YİĞİT	Türkiye Damızlık Sığır Yetiştiricileri Mer. Bir.	D
Tahir GONCAGÜL	Türk Veteriner Hekimleri Birliği	D
Dr. Umut TAŞDEMİR	Türk Veteriner Hekimler Bir. Merkez Konseyi	A

*A; Evcil Hayvan Genetik Kaynaklarını Koruma Ulusal Komitesi B; Tavsiye Komisyonu C; Proje Lideri D; HGK-USEP Kongre E; HGK-USEP Hazırlık Toplantısı F; HGK-Ulusal Odak Noktası

Ek 5. Kayıt sistemlerinde* yer almış olan Türkiye hayvan genetikkaynakları

Tür	Irk	
	Yerli	**Kültür**
Sığır (21)	Boz Irk (T,Ü,E, Tes.)	Aberden-Angus (T)
	Doğu Anadolu Kırmızısı(T,Ü,E, Tes.)	Avrupa Kırmızısı (T)
	Kilis, Güney Anadolu Kırmızısı(T,Ü,E,Tes.)	Belçika Mavisi (T)
	Yerli Güney Sarısı (T,Ü,E, Tes.)	Hereford (T)
	Yerli Kara (T,Ü,E, Tes.)	Holstein - Kırmızı Alaca (T)
	Zavot (T,Ü,E, Tes.)	Holstein - Siyah Alaca (T,Ü,E)
	Anadolu Alacası (Ü,E)	Jersey (T,Ü,E)
	Anadolu Esmeri (Ü,E)	Limousin (T)
		Montbeliarde (T)
		Montofon (T)
		Red angus (T)
		Simental (T,Ü,E)
		Şarole (T)
Manda (2)	Anadolu Mandası (T,Ü,E,Tes.)	Murrah (T)
Koyun (45)	Acıpayam (K, E, Tes.)	Doğu Friz (K)
	Akkaraman (K, Ü, E, Tes.)	İle de Frans (K)
	Anadolu Merinosu (K, Ü, E, Tes.)	Romanov (K)
	Bafra (K, Tes.)	Sarole (K)
	Bandırma (K, E)	
	Çine Çaparı (K, Ü, E, Tes.)	
	Dağlıç (K, Ü, E, Tes.)	
	Gökçeada (K, Ü, E, Tes.)	
	Güney Karaman (K, Ü, E, Tes.)	
	Hamdani (K, E)	
	Hasak (K, E, Tes.)	
	Hasmer (K, E, Tes.)	
	Hemşin (K, Ü, E, Tes.)	
	Herik (K, Ü, E)	
	İvesi (K, Ü, E, Tes.)	
	Kangal Akkaraman (K, Ü, E, Tes.)	
	Karacabey Merinosu (K, Ü, E, Tes.)	
	Karagül (K, Ü, E)	
	Karakaçan (K, Ü, E)	
	Karakaş (K, Ü, E)	
	Karayaka (K, Ü, E, Tes.)	
	Karya (K, E, Tes.)	
	Kıvırcık (K, Ü, E, Tes.)	
	Malya (K, Ü, E, Tes.)	
	Menemen (K, Ü, E, Tes.)	
	Merinos (K, Ü, E, Tes.)	
	Mor Karaman (K, Ü, E, Tes.)	
	Norduz Koyunu (K, Ü, E, Tes.)	
	Ödemiş (K, Ü, E)	
	Pırlak (K,E)	
	Polatlı (K, Tes.)	
	Ramlıç (K, Ü, E,Tes.)	
	Sakız (K, Ü, E, Tes.)	
	Sönmez (K, E, Tes.)	
	Tahirova (K, Ü, E, Tes.)	

	Tuj (K, Ü, E, Tes.)	
	Türkgeldi (K, E, Tes.)	
	Zom (K, E)	
	Halkalı (Ü,E)	
	Kamakuyruk (E)	
	Asaf (E)	
Keçi (18)	Abaza Keçisi (K, E)	Saanen Keçisi (Ü, K)
	Ada Keçisi (K)	Benzoar (E)
	Ak Keçi (K, E, Tes.)	Mingrelian (E)
	Ankara Keçisi (K, Ü, E, Tes.)	
	Gürcü Keçisi (K, Ü, E)	
	Halep Keçisi (K, E)	
	Honamlı Keçisi (K, E)	
	İspir Keçisi (K, E)	
	Kaçkar (K, E)	
	Kıl Keçisi (K, Ü, E, Tes.)	
	Kilis Keçisi (K, Ü, E, Tes.)	
	Malta Keçisi (K, Ü, E)	
	Norduz Keçisi (K, Ü, E, Tes.)	
	Türk Saanen (E)	
Eşek (3)	Merzifon (Ü, E)	
	Karakaçan (Ü, E)	
	Anadolu (E)	
Tavuk (7)	Denizli (Ü, Tes.)	
	Gerze (Ü, Tes.)	
	Hacıkadın (Ü)	
	Sultan (Ü)	
	ATAK (Tes.)	
	ATAK-S (Tes.)	
	ATABEY (Tes.)	
Hindi (1)	Yerli (Ü, E)	
Tavşan (2)	Ankara (Ü,E,Tes.)	Yeni Zelanda (Ü,E)
Ördek (2)	Yerli (Ü, E)	Pekin (Ü, E,)
Kaz (1)	Türk Kazı (E) Native (Ü)	
At (16)	Anadolu (Ü, E)	İngiliz (Ü,E)
	Çukurova (Ü, E)	Arap (Ü, E)
	Uzunyayla (Ü, E)	Haflinger (Ü, E)
	Canik (Ü, E)	
	Gemlik (Ü, E)	
	Malakan (Ü, E)	
	Hınısın Kolu Kısası (Ü, E)	
	Kürdi (E)	
	Turk Arap (E)	
	Karacabey Halfbred Arab (E)	
	Karacabey-Nonius (E)	
	Ayvacık Ponisi (E)	
	Rumeli Ponisi (E)	
Köpek (6)	Akbaş (Ü, E, Tes.)	
	Kangal (Ü, E, Tes.)	
	Kars Çoban Köpeği (Ü, E)	
	Türk Tazısı (Ü, E)	
	Çatal Burun Av Köpeği (Ü, E)	

	Zağar İzci Köpeği (Tes.)	
Kedi (2)	Van Kedisi (Tes.)	
	Ankara Kedisi (Tes.)	
Güvercin (5)	Bursa Oynarı (Tes.)	
	Trakya Makaracısı (Tes.)	
	Alabadem (Tes.)	
	Edremit Kelebek Güvercini (Tes.)	
	Muğla Dalıcı Güvercini (Tes.)	

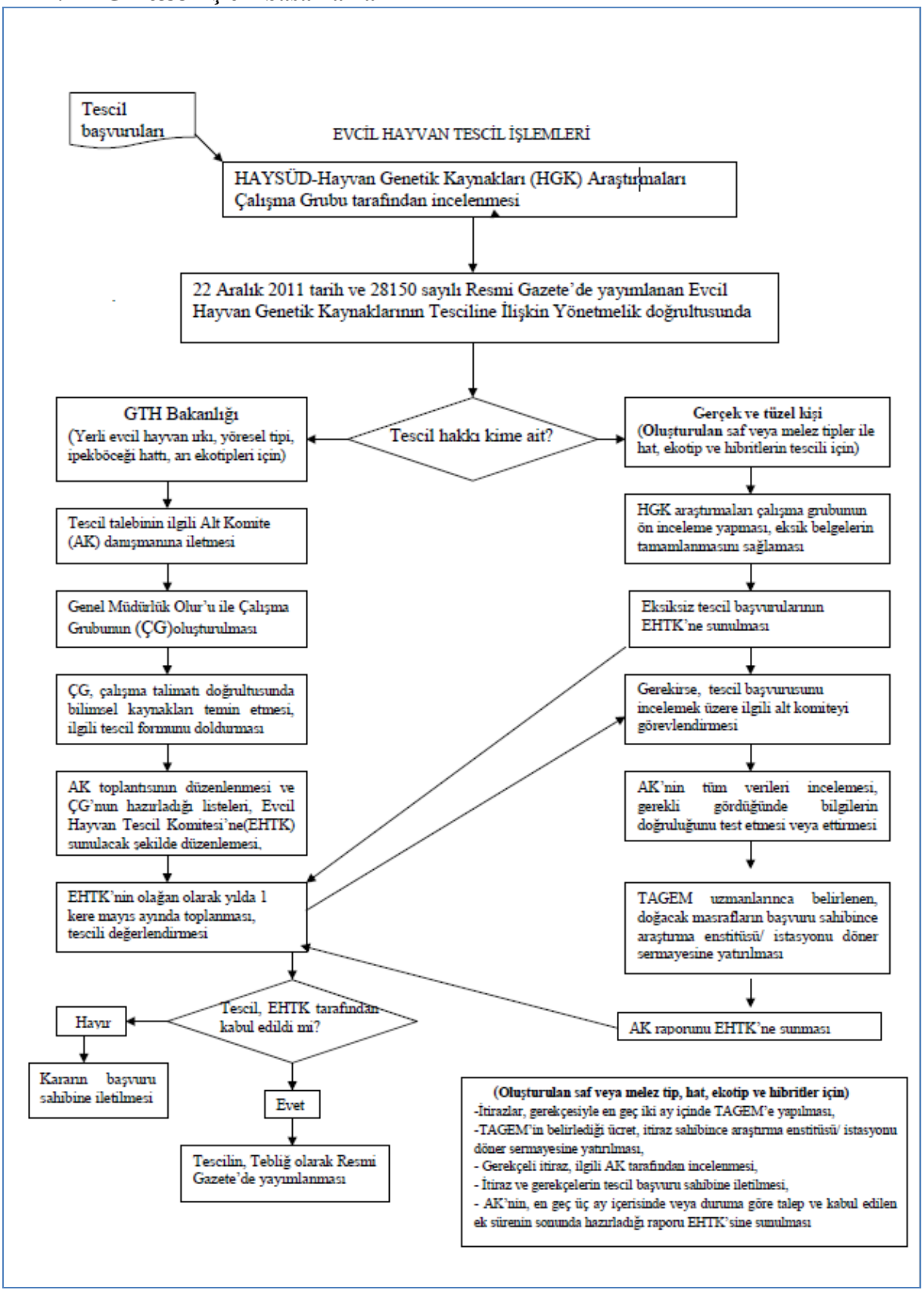
E; EFABIS, **K;** Koyun Keçi Kayıt Sistemi, **T;** TÜRKVET, **Tes;** Tescil; **Ü;** HGK I. Ülke Raporu.

Ek 6. Irk tescil listesi

Tür	Genotipin Adı	Tescil Yılı	Tescil Sayısı
Sığır	Yerli Kara	2004	6
	Kilis (Güney Anadolu Kırmızısı)		
	Yerli Güney Sarısı		
	Boz ırk		
	Doğu Anadolu Kırmızısı		
	Zavot	2014	
Manda	Anadolu Mandası	2004	1
Koyun	Anadolu İvesisi	2004	29
	Sakız		
	Gökçeada		
	Karacabey Merinosu		
	Dağlıç		
	Morkaraman		
	Tuj		
	Norduz Koyunu		
	Kıvırcık	2005	
	Akkaraman		
	Karayaka		
	Malya	2006	
	Anadolu Merinosu	2007	
	Orta Anadolu Merinosu		
	Çine Çaparı	2008	
	Acıpayam	2009	
	Sönmez		
	Polatlı	2010	
	Bafra		
	Hemşin	2012	
	Kangal Akkaraman		
	Türkgeldi		
	Tahirova		
	Menemen		
	Karya	2013	
	Hasak	2014	
	Hasmer		
	Güney Karaman		
	Ramlıç		
Keçi	Ankara Keçisi	2004	5
	Kıl Keçi		
	Norduz Keçisi		
	Kilis Keçisi	2005	
	Akkeçi	2013	
Tavuk	Denizli	2004	2
	Gerze		
Yumurtacı damızlık hibritler	ATAK	2005	3
	ATAK-S		
	ATABEY		
Tavşan	Ankara Tavşanı	2004	1
İpekböceği	Bursa Beyazı	2004	3
	Bursa Beyazı Alaca		
	Hatay Sarısı		

Bal arısı	Kafkas Arısı	2004	1
Köpek	Kangal	2005	3
	Akbaş	2006	
	Zağar İzci Köpeği	2011	
Kedi	Van Kedisi	2005	2
	Ankara Kedisi	2008	
Evcil güvercin	Bursa Oynarı	2010	5
	Trakya Makaracısı	2011	
	Alabadem	2012	
	Edremit Kelebek Güvercini	2012	
	Muğla Dalıcı Güvercini	2013	
Toplam			61

Ek 7. EHGK tescil işlem basamakları



Ek 8. EHGK koruma altına alınan ırklar, koruma yöntemleri ve koruma yerleri

Tür	Irk	Koruma Yöntemi ve Yeri		
		in-situ	*ex-situ in vivo*	*ex-situ in vitro*
Sığır	Yerli Kara	Ankara, Çankırı	Lalahan HMAE	Lalahan HMAE ve TÜBİTAK-GMBE
	D. Anadolu Kırmızısı	Erzurum, Artvin	Doğu Anadolu TAE	
	Kilis	Şanlıurfa	Doğu Akdeniz TAE	
	Boz Sığır	Edirne, Çanakkale, Balıkesir, Bursa, Kocaeli	Koyunculuk Aİ	
	Yerli Güney Sarısı	Adana, Hatay	-	
	Zavot	Ardahan	-	
Manda	Anadolu Mandası	Balıkesir, Manisa	Koyunculuk Aİ	Lalahan HMAE ve TÜBİTAK-GMBE (Sadece sperma, hücre ve DNA)
Koyun	Sakız	İzmir	Koyunculuk Aİ	Lalahan HMAE ve TÜBİTAK-GMBE
	Çine Çaparı	Aydın	-	
	Gökçeada	Çanakkale	Koyunculuk Aİ	
	Kıvırcık	Kırklareli, Balıkesir	Koyunculuk Aİ	
	Herik	-	-	
	Karagül	Tokat	-	
	Hemşin	Artvin, Erzurum	-	
	Norduz	-	-	
	Dağlıç	Afyon, Konya	-	
	Karayaka	-	-	
	Morkaraman	-	-	
	İvesi	-	-	
	Güney Karaman	-	Bahri Dağdaş UTAE	-
	Karakaçan	Balıkesir	-	-
Keçi	Ankara Keçisi	Ankara	Lalahan HMAE	Lalahan HMAE ve TÜBİTAK-GMBE
	Honamlı	Konya, Antalya, Isparta	-	
	Kilis	Kilis, Hatay	-	
	Kıl	-	-	
	Abaza	Artvin	-	-
	Kaçkar	Artvin	-	-
	Osmanlı (Gürcü)	Ardahan	-	-
	Ankara Keçisi (Renkli)	Siirt	-	-
	Hatay (Halep)	Gaziantep		-
Tavuk	Denizli	-	Lalahan HMAE	Lalahan HMAE (Sadece sperma)
	Gerze	-	Lalahan HMAE	
Arı	Kafkas Arısı	Ardahan ve Artvin	Kafkas Arısı Ü.E.G.M	-
İpek-böceği	Bursa Beyazı Bursa Beyazı Alaca Hatay Sarısı Hatları	-	Bursa GTH Md.	-
At	Çukurova Ayvacık Midillisi Canik Hınısın Kolu Kısası Malakan		-	Lalahan HMAE ve TÜBİTAK-GMBE (Sadece hücre ve DNA)

Ek 9. Web adresleri:

http://dad.fao.org

http://efabis.tzv.fal.de/

www.fao.org

http://genbis.tagem.gov.tr

www.resmigazete.gov.tr

www.rfp-europe.org

http://www.tagem.gov.tr

http://www.tarim.gov.tr

http://www.tuik.gov.tr/

www.turkhaygen.gov.tr