



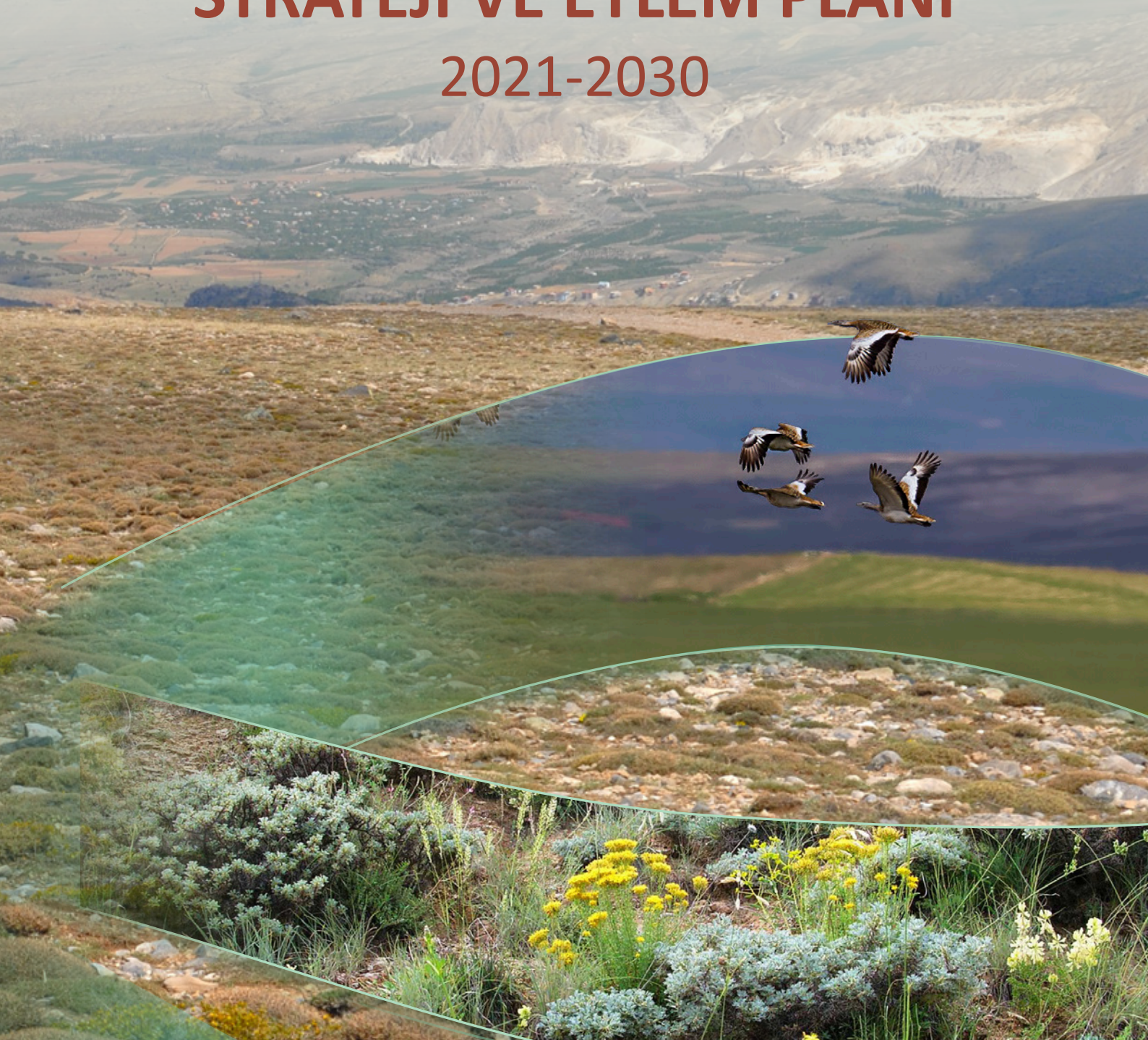
Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



“Türkiye’nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi”

GCP/TUR/061/GFF

ULUSAL BOZKIR KORUMA STRATEJİ VE EYLEM PLANI 2021-2030





Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



“Türkiye’nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi”

GCP/TUR/061/GFF

ULUSAL BOZKIR KORUMA STRATEJİ VE EYLEM PLANI 2021-2030

Referans Gösterme:

FAO-TOB. 2021. Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı. Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi Yayını. Doğa Koruma Merkezi, Ankara. 167 sayfa.

Bu bilgi ürünüde kullanılan görsel öğeler ve materyal sunumu; herhangi bir ülkenin, bölgenin, şehrin veya alanın ve buraların yetkili makamlarının yasal statüleri veya gelişmişlik düzeyleri ve de hudutların veya ara sınırların tahdidi ile ilgili olarak Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından herhangi bir şekilde bir görüş beyanı taşımaz. Belirli şirketlerin veya imalatçıların ürünlerinden bahsedilmesi, patent almış olsun veya olmasın, FAO'nun bu firmaları ve ürünleri benzer niteliklere sahip olan ve bu yayında adı geçmemiş başka firmalara ve ürünlere tercih ettiği veya bu şirket veya ürünlerinin uygun bulunduğu veya tavsiye edildiği anlamını taşımaz.

Bu ürün bilgisinde ortaya konulan görüşler yazarlarına ait olup, hiçbir suretle FAO'nun görüşlerini temsil etmez.

©2021 Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)

Bazı haklar saklıdır. Bu çalışma "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO" lisansı kapsamında yayınlanmıştır. (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/legalcode>).

Bu eser, esere uygun biçimde atıf yapıldığı sürece gayri ticari amaçlar için bu lisans koşulları altında kopyalanabilir, yeniden dağıtılabilir ve uyarlanabilir. Bu eserin tüm kullanımlarında FAO'nun belli bir örgütü, ürünü veya hizmeti desteklediği iması yer alamaz. FAO logosu kullanım izni yoktur. Şayet eser uyarlanırsa aynı veya eşdeğeri Creative Commons lisansı altında lisans almalıdır. Bu eserin çevirisi üretilirse gerekli atfın yanı sıra şu uyarıyı taşınmalıdır: "Bu çeviri Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) tarafından üretilmemiştir. FAO bu çevirinin içeriğinden veya doğruluğundan mesul tutulamaz. Özgün [dildeki] sürüm, yetkili sürüm olacaktır.

Bu lisans altında oluşup dostane biçimde uzlaşılabilen ihtilaflar burada başka türlü belirtilmediği sürece lisans Madde 8 içerisinde belirtildiği üzere arabuluculuk ve tahkim yoluyla çözülecektir. Uygulanabilir arabuluculuk kuralları Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü aracılık kuralları <http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules> olacak ve tüm tahkimler Birleşmiş Milletler Uluslararası Ticaret Yasası Komisyonu (UNCITRAL) Tahkim Kurallarına uygun yürütülecektir.

Üçüncü Taraf Materyalleri. Bu eserden tablo, şekil veya görüntü gibi üçüncü bir partiye atfedilmiş bir materyali yeniden kullanmayı dileyen kullanıcılar bu yeniden kullanım için izin gerekip gerekmediğini belirlemek ve telif sahibinden izin almanın gerekip gerekmediğini tespit etmek ile mesuldür. Eserdeki tüm üçüncü taraf sahipliğindeki bileşenlerin ihlali kaynaklı tazminat riski yalnızca kullanıcıya aittir.

Satışlar, haklar ve lisanslama. FAO bilgi ürünleri, FAO web sitesinden (www.fao.org/publications) edinilebilir ve publications-sales@fao.org adresinden satın alınabilir. Ticari kullanım talepleri, www.fao.org/contact-us/licence-request adresine iletilmelidir. Haklar ve lisanslamaya yönelik sorular, copyright@fao.org adresine iletilmelidir.

Kapak fotoğrafları:

©Cengiz Tapan

©Mustafa Akça

©Latif Kurt

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMPGM), Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM) ve Orman Genel Müdürlüğü (OGM) iş birliği ve Küresel Çevre Fonu (GEF) finansal desteği ile yürütülen Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi kapsamında Doğa Koruma Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

Hazırlayanlar:



Doğa Koruma Merkezi: Gülden Atkın Gençoğlu, Dr. Özge Balkız, Yıldırım Lise, Dr. Mustafa Durmuş, Dr. Tuba Bucak, Gelincik Deniz Bilgin, Dr. Semiha Demirbaş Çağlayan, Tuğba Can, Hakan Eligül, Prof. Dr. Tuna Ekim, Prof. Dr. Mecit Vural, Prof. Dr. Can Bilgin, Prof. Dr. Latif Kurt, Prof. Dr. Hayrettin Kendir, Dr. Uğur Zeydanlı



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO): Dr. Nihan Yenilmez Arpa, Dr. Peter Pechacek



Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMPGM): Mustafa Bulut (Genel Müdür Yardımcısı), Tuğba Usta, Abdulsamet Haçat, Burak Tatar, Fatih Köylüoğlu, Ömer Faruk Arslan, Serhat Erbaş, Ümit Bolat, Osman Uğur Akınç

Şanlıurfa 3. Bölge Müdürlüğü: İsrail Erdoğan, Hacı Ahmet Çiçek, Murat Akgün, Hüseyin İnce, Reşat Ektiren, Ecrin Kapucu, Fecir Örnek, Mehmet Ekinci, Mehmet Emin Saygan, Mehmet Gürkaynak, Suat Tekin

Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM): Ahmet Dallı (Genel Müdür Yardımcısı), Uğur Erdem (Genel Müdür Yardımcısı), Tuncay Gürsoy Yüce, Esra Esina, Davut Özgür, Gültekin Öçalan, Kürşat Kaan Yeşil

Tarım ve Orman İl Müdürlükleri: Mehmet Gözoğlu (Şanlıurfa), Süleyman Şeker (Şanlıurfa), Halil Şıtıl (Şanlıurfa), Aziz Aktacir (Şanlıurfa), Süleyman Tüzün (Şanlıurfa), Zafer Çelik (Ankara), Ergun Yılmaz (Kayseri), Fethi Akman (Erzurum), Yılmaz Türk (İstanbul), Sinan Aykan (Antalya), Özgün Talan (Antalya), Oral Özgen (Diyarbakır), Erol Çiftçi (Sivas), Aydın Cesur (Adana), Suat Safran (Van), Üzeyir Tombul (Konya)

Tarım ve Orman Bakanlığı Orman Genel Müdürlüğü (OGM): Mehmet Çelik (Genel Müdür Yardımcısı), Mehmet Koç, Mutlu Turan, Ramazan Balı, Kıymet Keleş, Türkan Özdemir, Cezmi Keleş, Yaşar Sönmez

Grafik Tasarım: GÜNGÖR GENÇ

Redaksiyon: DENİZ TAPAN

Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı

©2021 Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB)

Ayrıntılı Bilgi İçin:

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

www.fao.org/turkey E-posta: fao-tr@fao.org

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP>

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü

<https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM>

Orman Genel Müdürlüğü

<https://www.ogm.gov.tr>

Teşekkürler

Strateji Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO), Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü ile yakın iş birliğinde hazırlanmıştır. Strateji için gerekli olan altlık veriler proje yürütücüsü olan FAO ve TOB tarafından sağlanmış Doğa Koruma Merkezi (DKM) tarafından geliştirilmiştir.

Strateji DKM'den 15 uzmanın, TOB ve FAO'dan yaklaşık 150 uzmanın katılımı, katkı ve destekleriyle hazırlanmıştır. Süreçte Bilimsel Danışma Grubu ve Ulusal Bozkır Koruma Çalışma Grubu'ndan çok önemli destekler alınmıştır. Bu desteği esirgemeyen tüm kurumlara ve kişilere özellikle de Ulusal Bozkır Koruma Çalışma Grubu üyeleri olan Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü, Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü, Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Hayvancılık Genel Müdürlüğü, Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (GAP Tarımsal Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü), Strateji Geliştirme Başkanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü, Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Sektörler ve Kamu Yatırımları Genel Müdürlüğü Tarım Dairesi Başkanlığı, Plan ve Programlar Genel Müdürlüğü, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Doğa Koruma Merkezi, Orman Mühendisleri Odası, Türkiye Damızlık Koyun Keçi Yetiştiricileri Merkez Birliği (TÜDKİYEB), Ziraat Mühendisleri Odası, Kırsal Çevre ve Ormancılık Sorunları Araştırma Derneği, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, Doğa Araştırmaları Derneği, Buğday Ekolojik Yaşamı Destekleme Derneği ve Sürdürülebilir Kırsal ve Kentsel Kalkınma Derneği uzmanlarına teşekkür ederiz. Proje'nin Bilimsel Danışma Grubu üyeleri Doç. Dr. Burcu Tarkahya, Doç. Dr. Hakan Gür, Doç. Dr. M. Zülfü Yıldız, Dr. Didem Ambarlı, Dr. Evrim Karaçetin, Dr. Uğur Zeydanlı, Durukan Dudu, Güneşin Aydemir, Dr. Nihan Yenilmez Arpa, Dr. Peter Pechacek, Prof. Dr. Ahmet Karataş, Prof. Dr. Ali Rıza Öztürkmen, Prof. Dr. Alptekin Karagöz, Prof. Dr. Bülent Gülçubuk, Prof. Dr. Can Bilgin, Prof. Dr. Güler Ekmekçi, Prof. Dr. Hayrettin Kendir, Prof. Dr. Hayri Duman, Prof. Dr. Kuddusi Ertuğrul, Prof. Dr. Latif Kurt, Prof. Dr. Mecit Vural, Prof. Dr. Mehmet Ali Çullu, Prof. Dr. Ömer Faruk Kaya, Prof. Dr. Osman Tugay, Prof. Dr. Tahir Polat, Prof. Dr. Mustafa Sözen, Prof. Dr. Nuri Yiğit, Prof. Dr. Recep Karakaş, Prof. Dr. Nilgül Karadeniz'e de katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Veri paylaşımı konusundaki katkılarından dolayı Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, Orman Genel Müdürlüğü ve Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'ya teşekkürlerimizi sunarız.

Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, projenin olduğu gibi stratejinin de hazırlığı sürecine liderlik etmiş olup bu süreçlerde her türlü engelin aşılmasında desteklerini esirgemeyen DKMP Genel Müdürü Sayın İsmail Üzmez ve Genel Müdür Yardımcısı Sayın Mustafa Bulut'a ayrıca teşekkürlerimizi sunarız. Sayın Ahmet Dallı, BÜGEM Genel Müdür Yardımcısı, Sayın Mehmet Çelik, OGM Genel Müdür Yardımcısı, Tarım ve Orman Bakanlığı Şanlıurfa Ekibinden Sayın İbrahim Erdoğan, Sayın Hacı Ahmet Çiçek, Murat Akgün, Dr. Murat Çakmaklı, Halil Şitil, Cevdet Çiçek, Mehmet Taşan ve adını yazamadığımız diğer tüm Bakanlık yetkilileri ve çalışanlarına en içten teşekkürlerimizi sunarız.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)'nden Orta Asya ve Türkiye Temsilcisi Sayın Viorel Gutu, Türkiye Temsilci Yardımcısı Sayın Ayşegül Selişik, Program Yöneticisi Sayın Sheikh Ahaduzzaman'a destek ve katkıları için, Küresel Çevre Fonu (GEF)'na ise finansal katkısı için teşekkür ederiz.

İçindekiler

Kısaltmalar	xii
Önsöz	xv
Yönetici Özeti	xvii
Executive Summary	xix
Proje Hakkında	xxii
1. Bozkır Vegetasyonu	1
1.1. Dünyada Bozkırlar	1
2. Türkiye Bozkırları	5
2.1. Türkiye Bozkırlarının Sınıflandırılması	8
2.2. Türkiye’de Bozkır Bölgesi’nin Sınırlarının Çizilmesi	11
2.3. Türkiye Bozkırlarının Haritalanması Çalışması	14
2.4. Türkiye Bozkırlarının Bitki Zenginliği	16
2.4.1. Bozkırlarda Endemizm	18
2.4.2. Korunma Açısından Bozkırlar	18
2.5. Türkiye Bozkırlarının Hayvan Zenginliği	19
2.6. Türkiye Bozkırlarında İnsan-Bozkır Etkileşimi	24
2.6.1. Bozkırlara Uyumlu İnsan Faaliyetleri – Bozkır Kültürü	25
2.6.2. Bozkırların Genetik Rezerv Olarak Önemi	25
2.7. Türkiye’de Meraların Kullanımı	27
2.7.1. Dünyada Meralar	28
2.7.2. Türkiye’de Durum	28
2.7.3. Mera Alanı ve Hayvan Sayısı Dengesi	29
2.7.4. Mera Islah Projeleri	30
2.8. Bozkırlar ile İlişkili Yasal Çerçeve ve Kurumsal Yapılanma	31
2.8.1. Bozkırların Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi ile İlişkili Politika, Mevzuat ve Mekanizmalar	31
2.8.2. Bozkırların Korunması ve Yönetiminde Kurumsal Yapı ve Kapasite	37
2.8.3. Bozkırların Korunması ve Yönetimi Konularında Mevzuat ve Kurumsal Sorumlulukların Değerlendirilmesi	40
3. Türkiye Bozkırlarına Yönelik Mekânsal Değerlendirmeler	45
3.1. Mevcut Durum: Bozkırların Korunması ve Yönetimi	45
3.1.1. Korunan Alanlar	52
3.1.2. Önemli Biyolojik Çeşitlilik Alanları	55
3.1.3. Büyük Ovalar	62
3.1.4. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) Arazileri	63
3.2. Bozkırlara Yönelik Tehditler	65
3.2.1. Otlatma Baskısı	65
3.2.2. Nüfus Yoğunluğu	70
3.2.3. Kuraklaşma Riski	72
3.2.4. Erozyon Riski	75

4. Ulusal Bozkır Koruma Stratejisi	77
4.1. Bozkırların Korunması için Stratejik Amaç ve Hedefler	77
4.2. Stratejik Amaç ve Hedefler için Durum Değerlendirmesi (SWOT)	79
5. Ulusal Bozkır Koruma Eylem Planı	83
5.1. Stratejik Amaç ve Hedeflere Ulaşmak için Eylemler	83
5.1.1. Stratejik Amaç 1	83
5.1.2. Stratejik Amaç 2	84
5.1.3. Stratejik Amaç 3	85
5.1.4. Stratejik Amaç 4	86
6. Yönetişim Modeli	109
7. İzleme Sistemi	113
8. Bozkır Terminolojisi	115
9. Sözlük	119
10. Kaynakça	123
Ekler	
EK 1. Mevzuat ve Üst Politika Belgeleri Analizi	129
EK 2. Anket Sonuçları	148
EK 3. Potansiyel Bozkır Bölgesi İçinde Bulunan İlçelerdeki Bozkır Alanı, Bozkır Ormanı Alanı, Tescilli Mera Alanı, Hayvan Sayıları ve Nüfus Verilerinin Dağılımı	149
EK 4. Strateji Çalışmasına Destek Veren Uzmanlar	159
EK 5. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu Genelgesi	167

Şekil Dizini

Şekil 1.	Dünyadaki tropik ve ılıman çayırlar. (Veri Kaynağı: WWF International Karasal ekolojik bölgeler mekânsal verisi; Olson ve ark., 2001).	2
Şekil 2.	Tüylü meşelerin İç Anadolu Bölgesi'ndeki dağılımı geçmişte ormanların yayılışı ve antropojen karakterli bozkır alanlarını tespit etmek için gösterge olarak kullanılmaktadır. (Harita, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) meşcere verileri kullanılarak üretilmiştir. Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).	6
Şekil 3.	Yağışla ilişkili olarak günümüz ormanlarının dağılımı ve potansiyel bozkır bölgesi ¹ . (Harita, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) meşcere verileri ve Worldclim ² verileri kullanılarak üretilmiştir. Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).	7
Şekil 4.	Emberger Kuraklık İndisi ³ üzerinden günümüz kuraklaşma değerleri ile ormanların dağılımı ve potansiyel bozkır bölgesi ⁴ . (Harita, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) meşcere verileri ve Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir. Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).	7
Şekil 5.	Bozkırların, fizyonomik ve diğer özelliklerine göre sınıflandırılmasını basit bir şekilde gösteren örnek bir diyagram. (Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).	10
Şekil 6.	Doğa Koruma Merkezi koordinasyonundaki çalışmaya göre üretilen (Ambarlı ve ark., 2016) Türkiye potansiyel bozkır bölgesi.	12
Şekil 7.	EBA Projesi'ne göre Türkiye potansiyel bozkır bölgesi. (Veri Kaynağı: Tarım ve Orman Bakanlığı-Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum (EBA) için Tarımsal Uygulamalar Projesi verileri).	13
Şekil 8.	Potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır alanları (yaklaşık 17 milyon ha) ve bozkır ormanlarının (552.334 ha) dağılımı. (Harita, Doğa Koruma Merkezi tarafından üretilen potansiyel bozkır bölgesi sınırı, tescilli mera, orman meşcere ve CORINE (2018) verileri ile uydu görüntüleri kullanılarak üretilmiştir).	15
Şekil 9.	Kültür bitkilerinin ana merkezleri (1 Güney Meksika ve Orta Amerika, 2 Güney Amerika'nın kuzeyi – Peru, Ekvador, Bolivya, 2A Chiloe adası – Şili yakınlarındaki adalar, 2B Brezilya-Paraguay, 3 Akdeniz, 4 Yakın Doğu- Küçük Asya- Transkafkasya, İran ve Türkiye, 5 Etiyopya ve Somali, 6 Orta Asya- Kuzeybatı Hindistan, Afganistan, 7 Kuzeydoğu Hindistan ve Myanmar, 7A Endonezya-Malezya, 8 Çin)	25
Şekil 10.	Mera Alanı ve Hayvan Varlığındaki Yıllara Göre Değişim (1970-2018)	29
Şekil 11.	Kurumsal yapılanma şeması	41
Şekil 12.	Potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır alanları ve bozkır ormanlarının dağılımı. (Harita, Doğa Koruma Merkezi tarafından üretilen potansiyel bozkır bölgesi sınırı, tescilli mera, orman meşcere ve CORINE (2018) verileri ile uydu görüntüleri kullanılarak üretilmiştir).	46
Şekil 13.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır alanları (17 milyon ha) üzerindeki yerleşim baskısı. (Haritada CORINE 2018 Arazi Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerinden yerleşim alanları (411.947 ha) gösterilmektedir).	50
Şekil 14.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde il bazında bozkır alanı oranı ve hayvan sayısı. (Veri Kaynağı: TÜİK hayvancılık istatistikleri).	51
Şekil 15.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki tescilli meraların dağılımı (5.739.717 ha). (Veri Kaynağı: Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, 2020).	51
Şekil 16.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki yasal statülü korunan alanlar. (Veri Kaynağı: TOB Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile ÇŞB Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü verileri).	52

Şekil 17.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Sistematik Koruma Planlaması çalışmaları sonucunda belirlenmiş Koruma Öncelikli Alanlar (1.990.326 ha) ve aday Natura 2000 alanları (1.526.839 ha). (Veri Kaynağı: Doğa Koruma Merkezi'nin SKP Öncelikli Alanlar verileri ve TOB Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün Aday NATURA 2000 verileri).	56
Şekil 18.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Önemli Bitki Alanları (>2.800.000 ha). Belirli ÖBALar (haritada * ile belirtilen) sınırları çizilmemiş olduğu için haritada gösterilememiştir. (Veri Kaynağı: Özhatay ve ark., 2003 ve Özhatay, N. 2006'da verilen ÖBA verileri).	58
Şekil 19.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Önemli Doğa Alanları (7.001.922 ha). (Veri Kaynağı: Eken ve ark., 2006 tarafından üretilen ÖDA verileri).	59
Şekil 20.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Öncelikli Kelebek Alanları. (Veri Kaynağı: Doğa Koruma Merkezi koordinasyonunda gerçekleştirilen Öncelikli Kelebek Alanları çalışması verileri, Karaçetin ve ark., 2011).	61
Şekil 21.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Büyük Ovalar (7.299.162 ha). (Veri Kaynağı: TOB Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü tarafından sağlanan Büyük Ova mekânsal verileri).	62
Şekil 22.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Büyük Ovalar ve korunan alanlar. (Veri Kaynağı: TOB Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü ve Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü verileri).	63
Şekil 23.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki TİGEM arazileri (319.641 ha). (Veri Kaynağı: TOB Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından sağlanan TİGEM alanları mekânsal verileri).	64
Şekil 24.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde illere göre hayvan sayısı ve türlere göre dağılımı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri verileri).	66
Şekil 25.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde illere göre büyükbaş hayvan sayısı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri verileri).	66
Şekil 26.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde illere göre küçükbaş hayvan sayısı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri verileri).	67
Şekil 27.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde ilçelere göre hayvan sayısı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri verileri).	67
Şekil 28.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki otlatma baskısı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri ve TOB Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü mera verileri).	68
Şekil 29.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde illere göre nüfus haritası. (Veri Kaynağı: TÜİK Nüfus İstatistikleri verileri).	71
Şekil 30.	Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde ilçelere göre nüfus haritası. (Veri Kaynağı: TÜİK Nüfus İstatistikleri verileri).	71
Şekil 31.	Türkiye şehir ışıklarının bozkır alanlarıyla birlikte mekânsal gösterimi. (Veri Kaynağı: NOAA gece ışıkları verileri).	72
Şekil 32.	Emberger Kuraklık İndisi'ne göre günümüz kuraklık değerleri. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).	73
Şekil 33.	Emberger Kuraklık İndisi'ne göre hesaplanan potansiyel bozkır sınırı içindeki günümüz iklim tipleri. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).	73
Şekil 34.	Emberger Kuraklık İndisi'ne göre 2070 yılındaki kuraklaşma riskinde değişim. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).	74
Şekil 35.	Emberger Kuraklık İndisi'ne göre hesaplanan potansiyel bozkır sınırı içindeki gelecekteki (2070) iklim sınıfları. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).	74
Şekil 36.	Rusle-temelli Küresel Erozyon Modeli çıktıları doğrultusundaki ulusal erozyon riski. (Harita, Borrelli ve ark., 2017 verileri kullanılarak üretilmiştir).	75
Şekil 37.	Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı koordinasyonu için öneri yapısı	111

Tablo Dizini

Tablo 1. Bozkır ve bozkır ormanı ekosistemlerini belirlemede kullanılan veriler ve detayları	14
Tablo 2. Türkiye bitkilerinin bozkır-orman karşılaştırılması	16
Tablo 3. Harlan'a göre Türkiye'deki mikrogen merkezleri ve yaygın türler	25
Tablo 4. Mera alanlarındaki değişim	29
Tablo 5. Bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili konularda mevzuat ve kurumsal sorumlulukların değerlendirilmesi	42
Tablo 6. Bozkır alanlarının ve bozkır ormanlarının coğrafi bölgelere göre dağılımı	45
Tablo 7. Potansiyel bozkır bölgesi içinde bulunan illerdeki bozkır alanı, bozkır ormanı alanı, tescilli mera alanı, tarım arazileri alanı, hayvan sayıları ve nüfus verilerinin dağılımı	47
Tablo 8. Korunan alanların sayıları ve kapladıkları alan	52
Tablo 9. Korunan alanlarda bozkır bitki örtüsünün kapladığı alan	53
Tablo 10. Koruma Öncelikli Alanlar ve aday Natura 2000 alanlarında bozkır alanlarının büyüklüğü	56
Tablo 11. Önemli Bitki Alanları'ndaki bozkır alanlarının büyüklüğü	58
Tablo 12. Önemli Doğa Alanları'ndaki bozkır alanlarının büyüklüğü	60
Tablo 13. Öncelikli Kelebek Alanları'ndaki bozkır alanlarının büyüklüğü	61
Tablo 14. Potansiyel bozkır bölgesi içinde bulunan TİGEM arazilerinin yönetim biçimleri, büyüklükleri ve buldukları iller	64
Tablo 15. Mera yönetmeliğinde geçen hayvan türlerinin büyükbaş hayvan birimi açısından değerleri ⁶	68
Tablo 16. İl bazında birim hayvan sayısı başına düşen birim mera miktarı	69
Tablo 17. Bozkırlara yönelik SWOT Analizi (Güçlü ve Zayıf Yanlar, Fırsatlar ve Tehditler)	79

Kısaltmalar

ABDGM	Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü
BERN	Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats - Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi
BM	Birleşmiş Milletler
BÜGEM	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü
CBD	Convention on Biological Diversity - Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi
CORINE	Coordination of Information on the Environment - Çevresel Bilginin Koordinasyonu
CR	Kritik (IUCN Kırmızı Liste Sınıfı "Critically Endangered")
ÇATAK	Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programı
ÇED	Çevre Etki Değerlendirmesi
ÇEM	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
ÇMUSEP	Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı
ÇŞB	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
ÇYGM	Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü
DAP	Doğu Anadolu Projesi
DD	Yetersiz Verili (IUCN Kırmızı Liste Sınıfı "Data Deficient")
DKM	Doğa Koruma Merkezi
DKMPGM	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü
DOKAP	Doğu Karadeniz Projesi
DSİ	Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
EBA	Ecosystem Based Adaptation - Ekosistem Tabanlı Uyum
ETAE	Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü
EVI	Geliştirilmiş Bitki Örtüsü İndisi (Enhanced Vegetation Index)
EYDB	Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı
FAO	Food and Agriculture Organization - Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü
GAP	Güneydoğu Anadolu Projesi
GEF	Global Environment Facility - Küresel Çevre Fonu
GKGM	Gıda Kontrol Genel Müdürlüğü
GSP	Global Soil Partnership - Küresel Toprak Paydaşlığı
HAYGEM	Hayvancılık Genel Müdürlüğü
IPARD	Instrument for Pre-Accession Assistance for Rural Development - Katılım Öncesi Mali Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı
IPBES	Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services - Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Hükümetlerarası Platformu
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change - Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli
IT PGRFA	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - Gıda ve Tarım için Bitki Genetik Kaynakları Uluslararası Sözleşmesi
IUCN	International Union for Conservation of Nature - Dünya Doğayı Koruma Birliği
İDEP	Türkiye İklim Değişikliği Eylem Planı
İDUSEP	Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı
KAGM	Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü
KOP	Konya Ovası Projesi
KYGM	Kara Yolları Genel Müdürlüğü
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı

MERBİS	Mera Bilgi Sistemi
MGM	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
MP	Milli Park
MPGM	Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü
NE	Değerlendirilmemiş (IUCN Kırmızı Liste Sınıfı “Not Evaluated”)
NDVI	Normalize Fark Bitki Örtüsü İndisi (Normalized Difference Vegetation Index)
NOAA	National Oceanic and Atmospheric Administration - Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi
NT	Tehdite Yakın (IUCN Kırmızı Liste Sınıfı “Near Threatened”)
OGM	Orman Genel Müdürlüğü
ÖBA	Önemli Bitki Alanları
ÖÇK Bölgesi	Özel Çevre ve Koruma Bölgesi
ÖDA	Önemli Doğa Alanları
ÖKA	Önemli Kuş Alanları
ÖKeA	Öncelikli Kelebek Alanları
RAMSAR	Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat - Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme
SGB	Strateji Geliştirme Başkanlığı
SKA	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları
SKP	Sistemik Koruma Planlaması
STK	Sivil Toplum Kuruluşu
SYGM	Su Yönetim Genel Müdürlüğü
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats - Güçlü ve Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler
TA	Tabiat Anıtı
TAGEM	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü
TARBİS	Tapu Arşiv Bilgi Sistemi
TCDD	Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları
TİGEM	Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü
TKDK	Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu
TKA	Tabiatı Koruma Alanı
TOB	Tarım ve Orman Bakanlığı
TP	Tabiat Parkı
TRGM	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü
TUREB	Turist Rehberleri Birliği
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
TVKGM	Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü
UBSEP	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Strateji ve Eylem Planı
UNCCD	United Nations Convention to Combat Desertification - Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı - United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change - Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi
YHGS	Yaban Hayatı Geliştirme Sahası
ZMO	Ziraat Mühendisleri Odası



Cicer pinnatifidum
(Çakıl nohutu)

Önsöz

Anadolu, sahip olduğu biyolojik çeşitlilik ve bununla ilgili geleneksel bilgi bakımından küresel düzeyde öneme sahip bölgelerden biridir. Dünyanın en eski tarım uygulamalarına kadar uzanan çeşitli arazi kullanım faaliyetlerinin yapıldığı ve çeşitli medeniyetlerin varlığını sürdürdüğü bir yerdir. Bozkırlar bu coğrafyada biyolojik çeşitlilik ve genetik kaynakların zenginliği açısından çok önemli ve bir o kadar da hassas alanlardır. Halen, Anadolu'nun iç kısımlarında geniş, tür bakımından zengin, kısmen doğal ancak genellikle yarı-doğal bozkır alanları bulunmaktadır. Bu bozkırlar; doğal değerlerin korunması ve insanlığın gıda güvencesi açısından çok önemli bir sigorta görevi gören, biyolojik çeşitlilik açısından son derece zengin alanlardır. Günümüzde kültüre alınmış pek çok türün yabani akrabaları için önemli bir sığınak ve pek çok kuş, kelebek, memeli ve sürüngen türü için de son derece önemli yaşam alanlarıdır. Yani bozkırlar önemli bir gen merkezi ve geleceğin gıda güvencesidir.

Türkiye'nin bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasının üretim peyzajlarına yaygınlaştırılması ve bozkır ekosistemlerinin korunmasının güçlendirilmesi amacıyla uygulanan "Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi" bozkırlara verilen önemi vurgulamak bakımından önemlidir.

Proje, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMPGM), Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM) ve Orman Genel Müdürlüğü (OGM) tarafından Küresel Çevre Fonu (GEF) finansal desteği ile yürütülmektedir.

Bu proje ve hazırlanan Ulusal Bozkır Koruma Stratejisi; FAO ile Tarım ve Orman Bakanlığı'nın Türkiye'nin zengin ve hassas bozkır ekosistemlerinin korunması, sürdürülebilir ve iş birliği içinde yönetilmesi ile farkındalığın artırılmasına yönelik vermiş olduğu önemi göstermektedir.

Bu strateji, ulusal düzeyde Türkiye'nin sahip olduğu eşsiz bozkır değerlerinin korunmasının yanı sıra taraf olunan Uluslararası Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Aichi Hedefleri, Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi gibi uluslararası taahhütlerin yerine getirilmesine katkıda bulunulması bakımından da çok değerlidir. Türkiye'de dağ-orman, sulak alan, kıyı-deniz ekosistemlerinin korunması ve yönetimine ilişkin yasal ve yönetsel dayanaklar mevcut iken, doğrudan bozkır ekosistemlerine odaklı politika veya yasal belgenin olmadığı görülmektedir. Bu nedenle Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı özel bir öneme sahiptir.

Ulusal bir bozkır koruma stratejisinin gerekliliğine inanılarak ve Türkiye'nin bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimini güçlendirmeyi amaçlayarak bir bozkır projesini uygulamaya koyan Tarım ve Orman Bakanlığı, Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü ve Orman Genel Müdürlüğü'nün merkez ve başta Şanlıurfa birimleri olmak üzere bozkır ekosistemlerine haiz bölgelerdeki taşra birimlerine ve süreci destekleyen tüm kurum ve kuruluş temsilcileri ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Doğa Koruma Merkezi (DKM) ekiplerine sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz. Tarım ve Orman Bakanlığı ve FAO projenin yürütülmesinde ve strateji hazırlığı sürecinde ilgili tüm taraflarla birlikte takdire şayan bir iş birliği örneği göstermiştir. Özellikle tüm dünyayı etkisi altına alan koronavirüs (Covid-19) salgınına rağmen çalışmaların kesintisiz devam etmesi sağlanmış ve çeşitli alternatif araçlarla süreç devam ettirilmiştir. Bu sürece katkıda bulunan ve destek olan tüm katılımcılara sonsuz ve en içten teşekkürlerimizi sunarız.

Bozkır biyolojik çeşitliliğinin ve değerlerinin korunması ve yönetiminde doğrudan veya dolaylı olarak yer alan bütün sektörleri dikkate alan stratejileri ve faaliyetleri; bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve tüm ilgili paydaşlarla iş birliği içinde yönetilmesine ilişkin yaklaşımları ve eylemleri kapsayan bu stratejinin temelini, uluslararası sözleşmelerden gelen taahhütlerin yerine getirilmesi ile Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi Eylem Planı ile Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi oluşturmaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin sahip olduğu bozkırların sunduğu ekosistem değerlerinin farkında olarak ve önemini bilincine vararak bu stratejinin Türkiye'nin doğal varlıklarının ve değerlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimi için faydalı olmasını diliyoruz.

Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Projesi

Proje Ekibi adına Ulusal Proje Koordinatörü



Yönetici Özeti

Türkiye’de genel olarak Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu Bölgelerinde bulunan bozkırlar, Türkiye doğasında en önemli ve en hassas ekosistemlerden biridir. İran-Turan bitki coğrafyası içindeki Türkiye bozkırları, bütün doğal ekosistemler arasında insan faaliyetleri nedeniyle en çok tehdit altındaki ekosistemlerdir. Bu tehditlerin başında bozkır habitatlarının bozulması ve geri dönüşü olmayacak şekilde kaybı gelmektedir. Tarım faaliyetlerinde makineleşmenin artması ile başta ova bozkırları olmak üzere bozkırlardaki tahribat günümüzde daha da artmaktadır. Ayrıca yatırımlar, madencilik faaliyetleri, enerji yatırımları, yanlış yerde ağaçlandırma uygulamaları, kentleşme baskısı sonucunda da bozkır alanları kaybedilmektedir. Bozkırların bitki örtüsünün bozulmasına neden olan önemli etkenlerden biri de aşırı otlatmadır. Bugün bozkırlar, tarım arazileri ve otlatma alanları arasında doğal bitki örtüsüne ait kalıntıları barındıran adacıklar olarak taşlık veya kayalık alanlarda varlıklarını sürdürmektedir. Bozkır ekosistemlerini ve barındırdığı canlı türlerini tehdit eden diğer unsurlar arasında yasadışı avcılık ve tür kaçakçılığı, yasadışı bitki toplama ve yoğun tarımsal faaliyetler gelmektedir. Bozkır türlerinin öneminin yeterince bilinmemesi, bu türlere yönelik koruma çalışmalarının büyük oranda korunan alanlarla sınırlı olması ve korunan alanlar dışında etkili bir korumanın olamaması, bozkır biyolojik çeşitliliğini olumsuz etkileyen diğer unsurlardır. Son yıllarda, bu tehditlerin önlenmesine, bozkır ekosistemlerinin korunmasına ve sürdürülebilir yönetimine yönelik çalışmalar giderek önem kazanmıştır.

Türkiye’nin bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasının üretim peyzajlarına yaygınlaştırılması ve bozkır ekosistemlerinin korunmasının güçlendirilmesi amacıyla uygulanan Türkiye’nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi bu çalışmaların başında gelmektedir. Projenin bileşenlerinden biri olan bozkır biyolojik çeşitliliğinin geniş peyzajlarda etkin korunması için uygun ortamın oluşturulması kapsamındaki önemli çalışmalardan biri ise ulusal ölçekte bozkırlara yönelik bir koruma stratejisi ve eylem planının katılımcı bir biçimde hazırlanmasıdır.

Bozkır (step), daha çok kurakçıl nitelikte, yazın kuruyan, kışı dinlenme halinde geçiren, bir yıllık veya çok yıllık buğdaygiller ve diğer otsu türler ile yastık teşkil eden çok yıllık çalimsı türlerin hâkim olduğu formasyondur. Dilimizde “bozkır” karşılığı kullanılan “step” sözcüğü, Rusça’da Doğu Avrupa’nın güneyindeki otlaklar için kullanılır ve dilimize buradan girmiştir. Bozkırlar dünyadaki ana biyocoğrafya grupları arasında çayırların içinde yer almaktadır. Dünyanın, Antarktika ve Grönland hariç, %40’ını kaplayan çayır ve bozkırlar, yaşamın devamı için en önemli ekosistemler arasındadır. Strateji ve eylem planının **Bozkır Vejetasyonu** bölümü, dünyadaki bozkırların dağılımı ve sınıflandırmalarına dair genel bir bakış açısı sunmaktadır. Bu bölümde ayrıca Doğa Koruma Merkezi tarafından yapılan, bozkırların ülke çapındaki dağılımıyla ilgili ayrıntılı değerlendirmelere yer verilmektedir. Bu kapsamda Türkiye’de potansiyel olarak bozkır ve bozkır ormanı (bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan seyrek veya kapalı orman oluşturan alanlar) ekosistemlerini içeren bölgenin yaklaşık 33,5 milyon hektarlık bir alanı kapsadığı belirlenmiştir. Yapılan analizlere göre potansiyel bozkır bölgesi içinde yaklaşık 17 milyon ha bozkır alanı ve 552.334 ha bozkır ormanı bulunmaktadır. Bozkır alanlarının bitki çeşitliliği, Anadolu’nun floristik zenginliğinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Ayrıca, bozkıra özgü birçok kuş, böcek, memeli, çiftyaşar ve sürüngen türü için de son derece önemli yaşam alanlarıdır.

Anadolu bozkırları tarih boyunca medeniyetlerin merkezi olmuştur. Yerleşik hayata geçmeden evvel Göbeklitepe gibi inanç merkezlerinin temeli yukarı Mezopotamya’da atılmıştır. Aynı şekilde Anadolu, tarımın ve yerleşik hayata geçişin de merkezidir. Buğday (*Triticum* spp.) ve arpa (*Hordeum* spp.) türleriyle birlikte mercimek (*Lens* spp.), nohut (*Cicer* spp.), bakla (*Vicia* spp.) gibi tarım ve yem bitkilerinin “Gen Merkezi” olmuştur. Bozkırlar, barındırdığı biyolojik çeşitlilikle genetik rezerv oluşturması ve kültür bitkilerinin sigortası olması gibi çok sayıda ekolojik işlevi üstlenmiştir. Ayrıca, hayvancılığın geliştirilmesi, toprak ve suyun muhafazası ve erozyon kontrolü açısından da son derece önemli ekosistemlerdir. Strateji ve eylem planının **Türkiye Bozkırları** bölümü, Türkiye bozkırlarının dağılımı, bozkırları sınıflandırmada kullanılan farklı yaklaşımlar, Türkiye bozkırlarının floristik özellikleri, bitki ve hayvan zenginliği, Anadolu tarihi boyunca insanın bozkır ile olan etkileşimi, Türkiye’de meraların kullanımı ve durumu ile ilgili bilgi, analiz ve değerlendirmeler sunmaktadır.

Türkiye’de bozkırlar için, ormanlar ve sulak alanlarda olduğu gibi mevzuatta bir tanım bulunmamaktadır. Öte yandan, Türkiye’deki bozkır ekosistemleri doğal bozkırları, çayırları, meraları ve ağaçlı bozkırları içermekte olup birçok politika belgesinde ve mevzuatta bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilişkili destekleyici unsurlar yer almaktadır. Bozkırların korunması ve yönetiminden sorumlu tek bir kurumsal yapı bulunmamakla birlikte farklı kurumlar bünyesinde kapasite ve çeşitli mekanizmalar mevcuttur. Strateji ve eylem planının **Bozkırlar ile İlişkili Yasal Çerçeve ve Kurumsal Yapılanma** bölümü, bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilişkili politika, mevzuat ve mekanizmalar, bu konudaki ulusal düzeyde kurumsal yapı ve kapasite özelinde mevcut durumu ortaya koymaktadır.

Türkiye bozkırlarının (yaklaşık 17,5 milyon ha) %42’si İç Anadolu Bölgesi, %36’sı Doğu Anadolu, %14’ü Güneydoğu Anadolu Bölgesi, %5’i Karadeniz Bölgesi, %2’si Akdeniz Bölgesi ve %1’i Ege Bölgesi’nde bulunmaktadır. Türkiye’de potansiyel olarak bozkır ve bozkır ormanı içeren bölgede 75 yasal statülü korunan alan bulunmaktadır ve 33,5 milyon hektarlık alanın yaklaşık %4’ü koruma altındadır. Potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır ve bozkır ormanının ise (yaklaşık 17,5 milyon ha) %2,9’u resmi statülü bir biçimde korunmaktadır. Strateji ve eylem planının **Türkiye Bozkırlarına Yönelik Mekânsal Değerlendirmeler** bölümü, Türkiye bozkır ve bozkır ormanlarının coğrafi bölgelere ve illere göre dağılımını dikkate alınarak korunan alanlar ve önemli biyolojik çeşitlilik alanları özelinde bozkırların korunması ile ilgili mevcut durumu ve Türkiye bozkırları üzerindeki tehditlere ve baskılara yönelik mekânsal değerlendirmeleri sunmaktadır.

Türkiye bozkırlarının korunmasına ve sürdürülebilir yönetimine yönelik tüm taraflarca benimsenmiş bir koruma stratejisi ve eylem planı büyük önem taşımaktadır. Ulusal Bozkır Koruma Stratejisi’nin genel hedefi, Türkiye bozkırlarının sosyolojik, ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır. Bu genel hedef doğrultusunda, Türkiye bozkırlarının mevcut durumu ve bozkırlara yönelik mekânsal değerlendirmeler doğrultusunda bozkırlar ile ilişkili politika, mevzuat ve mekanizmalar da dikkate alınarak 4 stratejik amaç ve bu amaçlar altında 12 stratejik hedef tanımlanmıştır. Bu stratejik amaçlardan ilki, bozkırların etkin yönetimini sağlayacak iş birliği ortamının oluşturulması ve politikaların geliştirilmesidir. Stratejik amaçlardan ikincisi ve üçüncüsü, bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve bozkırlarda kaynak kullanımının sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde geliştirilmesine yöneliktir. Dördüncü stratejik amaç ise, bozkırlarından faydalanan yöre halkının geçim kaynaklarının iyileştirilmesidir. **Ulusal Bozkır Koruma Stratejisi ve Ulusal Bozkır Koruma Eylem Planı** bölümleri, bozkırların korunmasına yönelik stratejik amaç ve hedefleri; bu amaç ve hedeflere ulaşmak için bir eylem planını içermektedir. Eylem planı, stratejideki amaç ve hedeflere ulaşmak için 2021-2030 dönemi içinde tanımlanan kısa, orta ve uzun dönemli faaliyetleri kapsamaktadır.

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı’nın etkin olarak uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi için bir yönetim mekanizması ve izleme sisteminin tanımlanması en önemli ihtiyaçlardır. Farklı kurumların bünyesinde gerçekleştirilen bozkır koruma ve yönetimi çalışmaları nedeniyle yönetim ve iş birliği konusu daha fazla önem kazanmaktadır. Kamu kurumları ve ilgi sahipleri arasında koordinasyon ve iş birliğinin sağlanması amacıyla bir Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı’nın ana koordinasyonunun Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu tarafından yapılması önerilmektedir. Ulusal Koordinasyon Kurulu’nun sekretarya hizmetleri Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Bu Kurul altında oluşturulan Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu’nun görevlerinden biri Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Strateji ve Eylem Planı’nın uygulanması olduğu için Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı’nın koordinasyonundan sorumlu ana kurul olacaktır. Strateji ve eylem planının **Yönetişim Modeli ve İzleme Sistemi** bölümleri, stratejinin iş birliği ve koordinasyon içinde uygulanması, denetlenmesi ve izlenmesine ilişkin konulardaki temel yaklaşım, gerekli yapı ve işleyiş ile ilgili çerçeveyi sunmaktadır.

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı, etkin yönetim ve iş birliği içinde ulusal ölçekte bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimine yön vermektedir. Bununla birlikte aynı zamanda taraf olunan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Aichi Hedefleri, Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları gibi uluslararası taahhütlerin de yerine getirilmesine katkı bulunmaktadır.

Executive Summary

Steppes represent one of the most ecologically important and vulnerable ecosystems that are prevalent in the Eastern, Southeastern and Central Anatolia Regions of Turkey. Within the Irano-Turanian phytogeography, steppes of Turkey, of all-natural ecosystems, are considered the most threatened ecosystems because of human activities. Some of the threats are destruction and irreversible loss of steppe habitats. With the increase in mechanization in agricultural activities, destruction in all steppes, mainly the lowland steppes, has been intensified. Steppe areas are lost also because of mining activities, energy investments, afforestation practices in unsuitable areas and urbanization pressure. One of the critical factors contributing to the destruction of the natural vegetation of the steppes is overgrazing. Today, steppes remain in stony or rocky areas as islets that contain remains of natural vegetation between agricultural fields and grazing areas. Other factors that threaten the steppe ecosystems and the species that they host include illegal hunting, species trafficking, illegal collection of plants and intensive agricultural activities. The lack of awareness about the importance of steppe species, and effective conservation efforts for these species being limited to protected areas are two other factors that negatively affect the biodiversity of steppes. In recent years, works geared towards mitigation of these threats and conservation and sustainable management of the steppes have become more crucial.

Conservation and Sustainable Management of Turkey's Steppe Ecosystems Project is a leading project that is in progress with the aims of mainstreaming the conservation of Turkey's steppe biodiversity into production landscapes and strengthening the conservation of steppe ecosystems. One of the important activities within the component of "Enabling environment established for the effective conservation of steppe biodiversity across large landscapes" is the participatory preparation of a national conservation strategy and action plan for steppes.

Steppes represent a formation of mostly xerophytic species, which dry out in summer and go dormant in winter, dominated by annual or perennial Poaceae and other herbaceous species and perennial cushion-forming shrubs. The word "steppe", "bozkır" in Turkish, is a Russian word for the pastures to the south of Eastern Europe, which later made its way to Turkish language. Steppes account for one of the main biogeographical groups in the world within the grasslands. Grasslands and steppes that cover 40% of the global surface area, excluding Antarctica and Greenland, are among the most important ecosystems for the continuity of life. **The Steppe Vegetation** section of the Strategy and Action Plan provides an overview of the distribution and classification of steppes in the world. This section also covers detailed evaluations of the distribution of steppes across the country by Doğa Koruma Merkezi. In this context, it is found that the potential zone of steppe and steppe forest ecosystems in Turkey (areas that form sparse or closed forests within the ecological regions dominated by steppes) spans an area of approximately 33.5 million hectares. According to the analyses, there are approximately 17 million ha of steppes and 552,334 ha of steppe forest within the potential steppe zone. The plant diversity of the steppes accounts for an important portion of the floristic richness of Anatolia. Steppes are also significant habitats for many birds, insects, and mammalian, amphibian, and reptile species.

The Anatolian steppes have been the center of civilizations throughout history. Before the settled life, the foundations of places of worship such as Göbeklitepe were laid in upper Mesopotamia. Similarly, Anatolia represents the beginning of agriculture and transition to settled life. It has also become the "Gene Center" of agricultural and forage crops such as lentils (*Lens spp.*), chickpeas (*Cicer spp.*), and vetches (*Vicia spp.*), along with wheat (*Triticum spp.*) and barley (*Hordeum spp.*) species. Steppes undertake numerous ecological functions such as creating genetic reserves with the biodiversity they contain and serving as insurance for cultivated plants. In addition, they accommodate vitally important ecosystems in terms of development of animal husbandry, preservation of soil and water and erosion control. The Steppes of Turkey section of the Strategy and Action Plan provides information, analyses, and assessments regarding the distribution of the steppes of Turkey, different approaches used in the classification of steppes, floristic characteristics, plant and animal diversity of Turkey's steppes, interactions between people and steppes throughout the history of Anatolia, and the use and state of the rangelands in Turkey.

In Turkey, there exists no steppe definition in the legislation unlike forests and wetlands. On the other hand, many policy documents and pieces of legislation contain supporting elements related to the conservation and sustainable management of steppe ecosystems, including natural steppes, meadows, rangelands and steppes with trees. Although there is no single institutional structure responsible for the conservation and management of steppes, there are capacities and various mechanisms available within different institutions. **The Legal Framework and Institutional Structure Related to Steppes** section of the Strategy and Action Plan reveals the current situation with an assessment of existing policies, legislation and mechanisms as well as institutional structures and capacities at national level related to the conservation and sustainable management of steppes.

Of all steppes of Turkey (about 17.5 million ha), 42% is situated in Central Anatolia, 36% in Eastern Anatolia, 14% in Southeastern Anatolia, 5% in the Black Sea Region, 2% in the Mediterranean Region and 1% in the Aegean Region. In the potential steppe and steppe forest zone of Turkey, there are 75 protected areas holding a legal status, and approximately 4% of 33.5 million hectares is under protection. However, of steppes and steppe forests (about 17.5 million ha) within the potential steppe zone, only 2.9% is legally protected. **The Spatial Assessments Regarding the Steppes of Turkey** section of the Strategy and Action Plan presents spatial assessments on the current situation with respect to the conservation of steppes specifically as protected areas and important biodiversity areas, with attention given to the distribution of steppes and steppe forests by geographical regions and provinces, and threats to and pressures on the steppes of Turkey.

A conservation strategy and action plan adopted by all stakeholders for the conservation and sustainable management of steppes of Turkey is of great importance. The overall aim of the National Steppe Conservation Strategy is to ensure the sociological, ecological and economic sustainability of the steppes of Turkey. In accordance with this overall aim, 4 strategic goals and, under these, 12 strategic objectives were identified taking into account policies, legislation, and mechanisms related to the steppes in line with the current situation of the steppes of Turkey and spatial assessments of the steppes. The first of these strategic goals is to create an enabling environment and develop policies to ensure the effective management of the steppes. The second and third strategic goals are to protect the steppe biodiversity and improve the use of resources in the steppes within the framework of the sustainability principle. The fourth strategic goal is to improve the livelihoods of the local people who benefit from the steppes. **National Steppe Conservation Strategy** and **National Steppe Conservation Action Plan** sections present the strategic goals and objectives for the conservation of the steppes as well as an action plan to achieve these goals and objectives. The action plan includes short, medium, and long-term activities defined for the 2021-2030 period in order to achieve the goals and objectives of the Strategy.

Defining a governance mechanism and monitoring system for the effective implementation, monitoring, and evaluation of the National Steppe Conservation Strategy and Action Plan is one of the most essential requirements. The issue of governance and cooperation gains more importance as steppe conservation and management related tasks are undertaken by different institutions. It is recommended that the main coordination of a National Steppe Conservation Strategy and Action Plan be made by the National Biodiversity Coordination Board in order to ensure coordination and cooperation between governmental organizations and stakeholders. This way, secretariat services of the National Coordination Board are undertaken by the General Directorate of Nature Conservation and National Parks. In addition, a Sub-Committee for the Execution of the Convention on the National Basis under the National Coordination Board, whose tasks include the implementation of the National Biodiversity Strategy and Action Plan, becomes the main body responsible for the coordinated implementation of the Steppe Conservation Strategy and Action Plan. The **Governance Model** and **Monitoring System** sections of the Strategy and Action Plan provide the framework for key approaches and necessary structuring and functioning for coordinated and collaborative implementation, supervision, and monitoring of the Strategy.

The National Steppe Conservation Strategy and Action Plan is considered a leading document in the conservation and sustainable management of steppes at national level with effective governance and cooperation. In addition, it contributes to the fulfillment of international commitments such as those arising from the Aichi Biodiversity Targets of the Convention on Biological Diversity, the United Nations Convention to Combat Desertification and Sustainable Development Goals.





Proje Hakkında

Bozkırlar, ekolojik, ekonomik ve sosyal açıdan Türkiye'nin en önemli ekosistemlerinden biridir. Türkiye'deki bozkır ekosistemleri doğal bozkırları, çayırları ve meraları içermekte ve yaklaşık 33,5 milyon hektarlık bir alanı kaplamaktadır. Bozkır ekosistemleri Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu Bölgelerinde yaygın olarak, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde ise yüksek dağlarda görülmektedir. Türkiye'deki bozkır ekosistemleri, habitat kaybı ve bozulması, üretim alanlarının aşırı kullanımı ve iklim değişikliği tehditleri ile karşı karşıyadır. Bu kapsamda Türkiye'de hayata geçirilen önemli projelerden biri, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ile Tarım ve Orman Bakanlığı (TOB) Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMPGM), Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM) ve Orman Genel Müdürlüğü (OGM), Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi'ni (GCP/TUR/061/GFF) Küresel Çevre Fonu (GEF) finansal desteği ile yürütmektedir. Projenin amacı, korunan alanlarda etkin yönetim ve bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasının üretim peyzajlarında yaygınlaştırılması ile Türkiye'nin bozkır ekosistemlerinin korunmasını güçlendirmektir. Şanlıurfa'da üç farklı alanda uygulanan proje üç ana bileşenden oluşmaktadır:

- 1) Bozkır biyolojik çeşitliliğini korumak için korunan alan sisteminin etkinliğinin artırılması,
- 2) Bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasının üretim peyzajlarında yaygınlaştırılması,
- 3) Bozkır biyolojik çeşitliliğinin geniş peyzajlarda etkin korunması için uygun ortamın oluşturulması.

Doğa Koruma Merkezi (DKM), 3. bileşen olan "Bozkır biyolojik çeşitliliğinin geniş peyzajlarda etkin korunması için uygun ortamın oluşturulması"nın yürütülmesinden sorumludur.

Bozkır biyolojik çeşitliliğinin geniş peyzajlarda etkin korunması için uygun ortamın oluşturulması kapsamında hayata geçirilen çalışmalardan birisi, katılımcı bir yaklaşımla Ulusal ölçekte bozkırlara yönelik bir koruma stratejisi ve eylem planının hazırlanmasıdır. Strateji ve eylem planının geliştirilmesi amacıyla hazırlık çalışmalarına 2019 yılında başlanmıştır. Bu süreç boyunca katılımcılığı öne çıkaran bir yaklaşım benimsenmiş ve uygulanmıştır. Bu kapsamdaki ilk toplantılar yüz yüze gerçekleştirilmiş ancak ilerleyen süreçte Covid-19 salgını nedeniyle yüz yüze yapılması öngörülen çeşitli toplantı ve çalıştaylar dijital ortamda alternatif faaliyetler şeklinde hayata geçirilmiş ve bilgi akışı sağlıklı biçimde sürdürülmüştür. İlgili tüm kurum ve kuruluşların süreçte katılımcı ve etkin bir şekilde yer alması sağlanmıştır.

Bu kapsamda, 2 yüzyüze çalıştay ve toplantı ve 2 çevrimiçi toplantı gerçekleştirilmiş, ilgili kamu kurumları, akademi, yereldeki okullar, özel sektör ve sivil toplum alanından uzmanlarla görüş alışverişi yapılmıştır. Projenin Ulusal Bozkır Koruma Çalışma Grubu ve Bilimsel Danışma Grubu üyeleri de bu sürece katkı vermiştir. Bu kapsamda, stratejiyi yazan uzmanlar da dahil olmak üzere toplam 229 uzman katkı vermiştir. Katkı veren uzmanların 160'ı kamu kurumlarından (%70), 32'si akademisyenlerden (%14), 26'sı STK'lardan (%11), 10'u uluslararası kuruluşlar (%4) ve 1'i özel sektörden (<%1) olmuştur. Yine çalışmalara katkı veren kadın erkek oranına bakıldığında %72 erkek %28 kadın şeklinde olmuştur. Sürece katkı veren uzmanların büyük kısmı Ankara'dan (%40) ve Şanlıurfa'dan (%38), geri kalanı diğer 27 ilden olmuştur: Adana, Adıyaman, Afyon, Aksaray, Antalya, Burdur, Çankırı, Diyarbakır, Düzce, Erzurum, Gaziantep, İstanbul, Karaman, Kars, Kayseri, Kilis, Kırşehir, Konya, Malatya, Mardin, Muş, Ordu, Osmaniye, Samsun, Sivas, Şırnak ve Van

Ayrıca, farklı kurum ve kuruluş uzmanlarının bilgisini ve katkılarını almak amacıyla yüz yüze toplantılara alternatif olarak daha geniş ve etkin bir katılım imkânı sağlayan çevrimiçi bilgi toplama anketi hazırlanmış ve anketin FAO ve Tarım ve Orman Bakanlığı aracılığı ile ilgili kurum ve kişilere dağıtımı sağlanmıştır. Bu ankete, ulusal ve yerel düzeyde kamu kurumları merkez ve taşra teşkilatları, akademi, STK ve uluslararası kuruluşlar bünyesinde yer alan 399 uzman katkı vermiştir. Bu anket ile strateji ve eylem planında yer alan (i) tehditler, (ii) koruma önerileri ve (iii) durum değerlendirmesi (SWOT Analizi) bölümleri ile ilgili uzmanların değerlendirmeleri ve önerileri toplanmıştır. Anket sonuçları doğrultusunda, ulusal ölçekte bozkırlara yönelik tehditler, koruma önerileri ve durum değerlendirmesi katılımcılar tarafından da onaylanarak son haline getirilmiştir. Aynı zamanda, bozkırlara yönelik tehditler ve koruma önerileri ile ilgili bölgesel ölçekte bir değerlendirme de yapılmıştır. Bu değerlendirme ve öneriler, Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'na entegre edilmiştir. Son olarak stratejinin bir parçası olarak bozkırlara özgü bir terminoloji oluşturmak hedefiyle Bozkır Terminolojisi'nin çerçevesi Doğa Koruma Merkezi uzmanlarınca hazırlanmıştır. Çerçeve bozkır terminolojisi çalışması, çevrimiçi araçlar kullanılarak Bağımsız Danışmanlar Grubu'nda yer alan gönüllü uzmanlar (30), FAO ve TOB Proje ekibi (20)'ne ulaştırılmış ve bu uzmanların katkı ve görüşleri alınmıştır. Süreçte 42 terimden oluşan bir Bozkır Terimleri Sözlüğü oluşturulmuş ve stratejinin önemli bir parçası olarak eklenmiştir. Bu doküman, yaklaşık bir yıllık yoğun bir emek ve katkı sonucunda pek çok farklı paydaş grubunun destek ve görüşleri doğrultusunda hazırlanmış Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'dır.



1. Bozkır Vejetasyonu

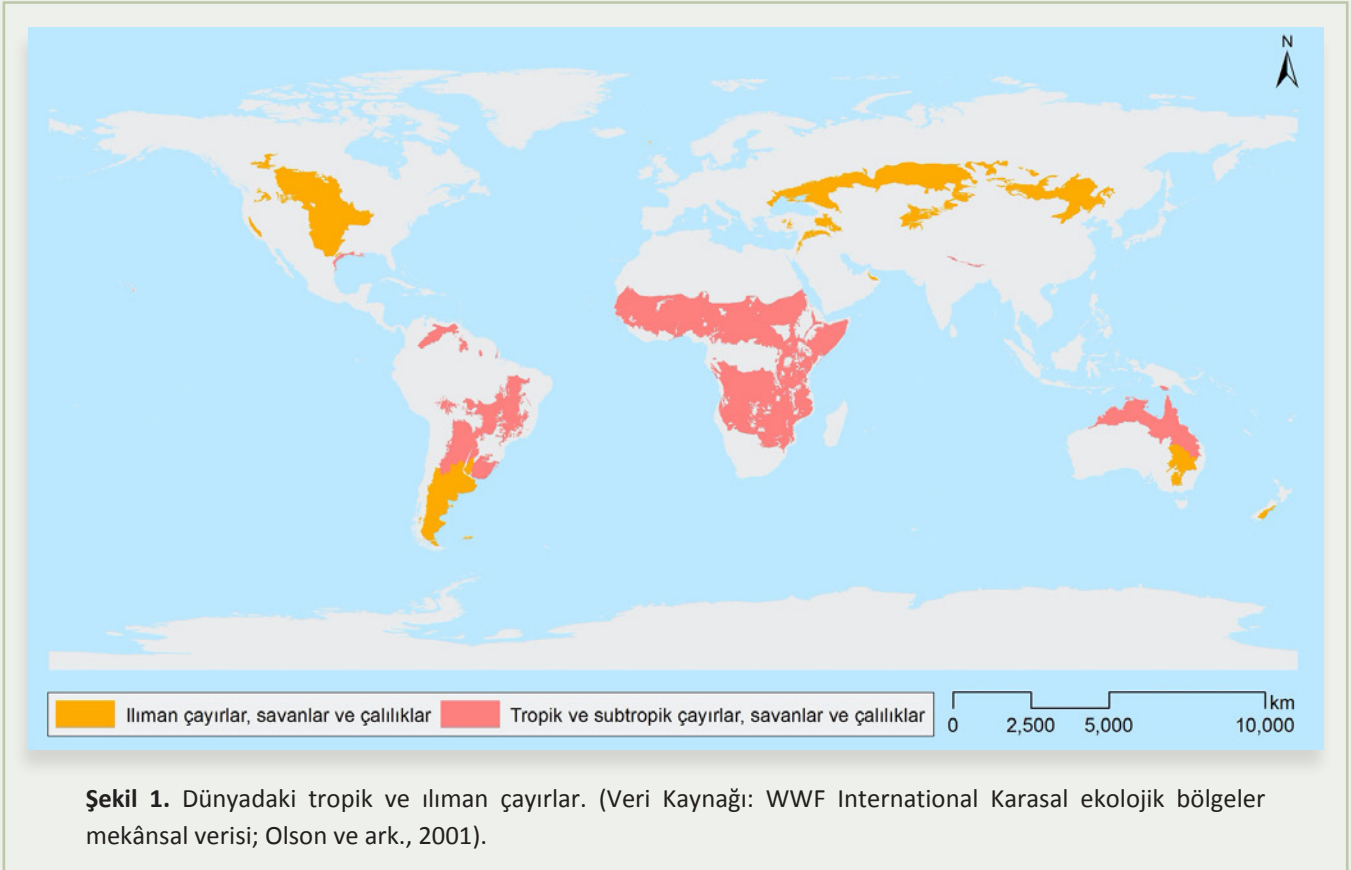
Bozkırları, kurakçıl otsu ve odunsu bitkilerin egemen olduğu doğal alanlar olarak tanımlayabiliriz. Bozkır (step), daha çok kurakçıl nitelikte, yazın kuruyan, kışı dinlenme halinde geçiren, bir yıllık veya çok yıllık buğdaygiller ve diğer otsu türler ile yastık teşkil eden çok yıllık çalimsı türlerin hâkim olduğu formasyondur. Dilimizde “bozkır” karşılığı kullanılan “step” sözcüğü, Rusça’da Doğu Avrupa’nın güneyindeki otlaklar için kullanılır ve dilimize buradan girmiştir. Bozkır vejetasyonunun Kuzey Amerika’daki karşılığı ise “pireri”dir. Ayrıca Güney Amerika’da bozkırlara “pampa” adı verilmektedir (Ketenoglu ve ark., 2014).

Bozkırlarda ağaçlar da gözlenebilir ancak bunlar ya kalıntı niteliğindeki çok yaşlı ağaçlar ya da kuraklığa dayanıklı ufak tefek ağaççıklardır. Bozkırlarda daha çok tek yıllık veya çok yıllık otsu bitkilerin olmasının ve ağaçların az olmasının temel nedeni yağışın düşük olmasıdır. Bir alanda yağış miktarı yılda 500-600 mm’nin altına düşerse etrafta pek ağaca rastlanmaz. Elbette bir yerde yoğunluk olarak ağaç yerine otsu bitki bulunmasının tek sebebi yağış miktarı değildir. Çeşitli iklim olayları, sürekli tekrar eden doğal yangınlar, çığlar ya da seller, bazen de oradaki toprak ve anakaya yapısı da buna neden olur. Yine de Avrupa’nın bir ucundan başlayıp Çin’in doğusuna kadar yayılan uçsuz bucaksız bozkırların temel özelliği yağış azlığıdır.

1.1. Dünyada Bozkırlar

Bozkırlar dünyadaki ana biyocoğrafya grupları arasında çayırların içinde yer alır. Çayırlar da buldukları bölgeye göre iki gruba ayrılır (Şekil 1; Olson ve ark., 2001):

- 1. Tropik çayırlar:** Bütün yıl boyunca sıcaktır, bu bölgelerde kış soğuğu olmaz. Kurak ve yağışlı olmak üzere iki ayrı mevsimi bulunur. Afrika’daki savan ekosistemleri bu gruba örnek olarak verilebilir. Bu savanlarda fil, zürafa, gergedan, zebra, aslan, çita, sırtlan ve aslan gibi dünyanın en dikkat çekici türleri yaşar.
- 2. Ilıman çayırlar:** Yılda yaklaşık 250-600 mm yağış alan bu bölgelerde daha kısa otlar hâkimdir. Örneğin Ankara 400 mm yağış miktarıyla bu grupta yer alır. Ilıman çayırlarda durağan ve büyüme olmak üzere iki ayrı dönem bulunur. Durağan dönemde soğuk yüzünden bitki büyümesi durur. Bozkırların da dahil olduğu bu grupta, savanlarda yaşayan dikkat çekici hayvanlardan çok az bulunur. Ceylan, yaban koyunu, kurt, çakal gibi hayvanlara rastlanabilir.



Bozkırlar tekdüze algılanan görünüşleri nedeniyle genelde önemsiz sayılırlar. Oysa dünyanın, Antarktika ve Grönland hariç, %40'ını kaplayan çayır ve bozkırlar, yaşamın devamı için en önemli ekosistemler arasında yer alırlar:

- Dünyayı besleyen buğday, arpa, yulaf gibi temel besin kaynakları bozkırlarda yetişir.
- Hayvan yetiştiriciliği büyük ölçüde bozkırlara dayanır. Yoksulluk sınırı altında yaşayan yaklaşık 1 milyar insan geçimini küçükbaş ve büyükbaş hayvan yetiştiriciliğinden sağlar. Süt üretiminin %27'si ve et üretiminin %23'ü sadece bozkırlardan karşılanır.
- Yeryüzündeki karbonun %33'ü bozkırlarda tutulur.
- Bozkırlar otçul memeliler, kelebekler ve bitkiler açısından en önemli ekosistem tipidir.

Türkiye'de de bitki tür zenginliği en fazla olan, dünyada başka hiçbir yerde bulunmayan bitki türlerini yani endemikleri en çok barındıran ekosistem bozkırlardır. Yaygın kanı ormanların, makilik alanların, sulak alanların daha zengin olduğu yönünde olsa da Türkiye'deki endemik bitki türlerinin neredeyse %80'i bozkır alanlarında yayılış gösterir. Bozkırlar yine düşünülenin aksine çok farklı bitki türlerini barındırır.





2. Türkiye Bozkırları

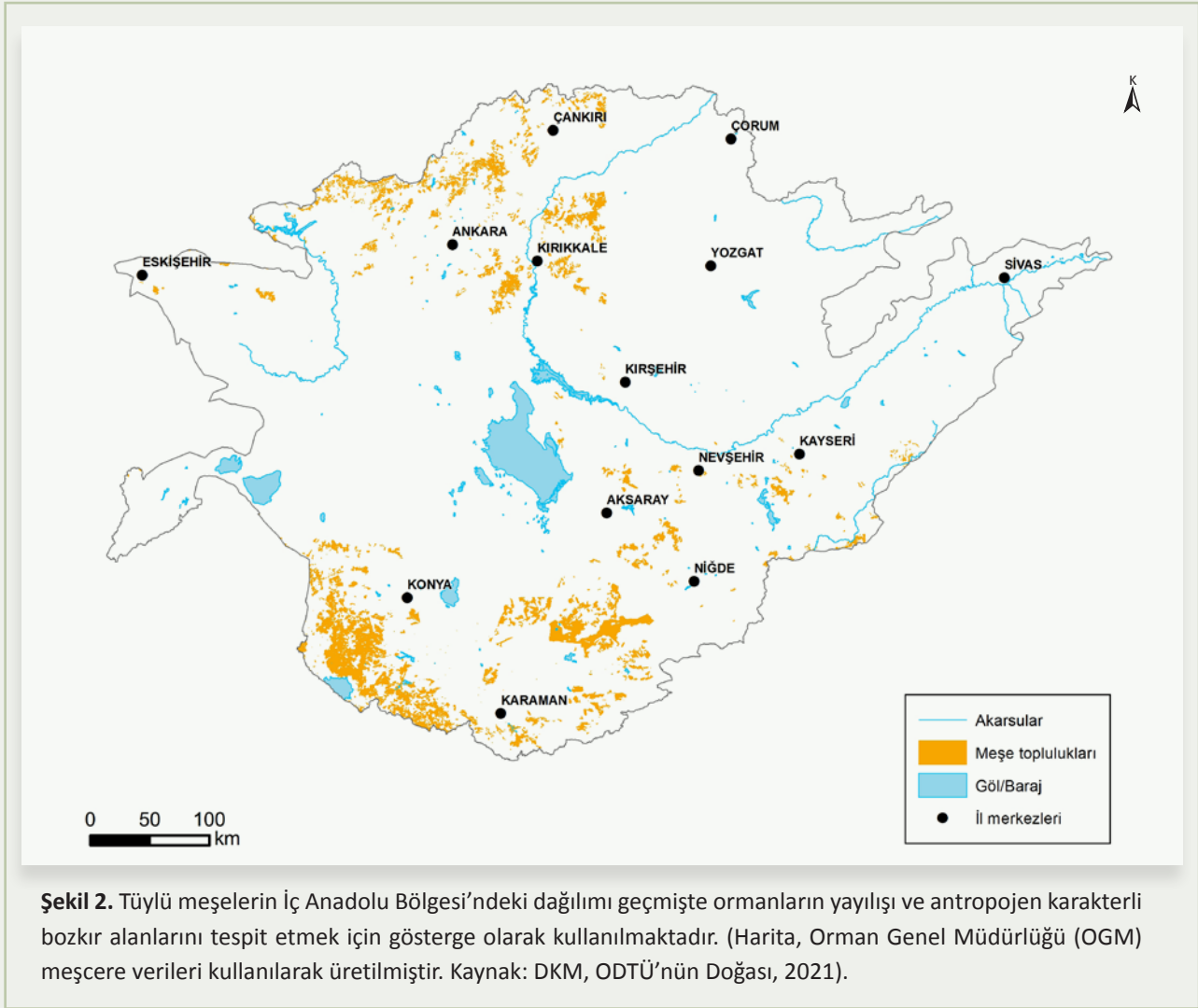
Bozkırlar, büyük oranda otların hâkim olduğu, ağaç ve çalının çok az bulunduğu, yağışın az olduğu kurak ekosistemlerdir. Türkiye’de bozkırlar Güneydoğu, Doğu ve İç Anadolu bölgelerinde hâkim bitki örtüsüdür. Türkiye bozkırlarının tümü İran-Turan bitki coğrafyası içindedir. Dünyada 35 bitki coğrafyası bölgesi bulunmaktadır (Takhtajan, 1986). İran-Turan bitki coğrafyası bölgesi, doğuda Orta Asya bozkırlarından batıda İç Ege’ye kadar uzanır; Suriye’nin kuzeyi, İran’ın Hazar kıyıları haricindeki kısmı, Güney Rusya çölleri, Karakurum, Moğolistan ve Tibet Platosu bu bitki coğrafya bölgesi içindedir. Takhtajan (1986), Türkiye bozkırlarını İç Anadolu, Doğu Anadolu-İran ve Mezopotamya eyaletlerine ayırmıştır.

Daha soğuk nitelikteki Kutupdolay bitki coğrafyası bölgesinin bozkırları da Doğu Avrupa, Ukrayna ve Rusya’nın güneyinde bulunmaktadır.

Türkiye bozkırları yaygın bir şekilde antropojen karakterli bozkırlar olarak tanımlanır; diğer bir deyişle, insan etkinlikleri sonucunda orman örtüsünün yok olması sonucunda ortaya çıktığı kabul edilir (Louis, 1939; Walter, 1956; Ketenoğlu ve ark., 2014). Antropojen karakterli olmayan bozkırlar olarak da Tuz Gölü Havzası ve Güneydoğu Anadolu ovasındaki bozkırlar kabul edilmektedir. Ancak Schiechl ve ark. (1965), Mayer ve Aksoy (1986) ve Çolak ve Rotherman (2006)’ın çalışmalarına göre antropojen karakterli olmayan bozkırlara Trakya’nın iç kısımlarını, Tuz Gölü Havzası’nın etrafında daha geniş bir alanı, Malatya Ovası, İğdir Ovası ve Bulanık Ovası’nı da eklemek gerekir.

Bozkırların insan etkisi ile büyük bir değişim göstermeye başladığı dönem olarak M.Ö. 3000 yılları görülmektedir. Hitit, Yunan ve Roma uygarlıklarının Anadolu ormanlarının azalmasında önemli bir rolü olduğu varsayılmaktadır. Tarım, hayvancılık, barınak ve yerleşim oluşturma amaçlı tahribatların dışında Anadolu’daki büyük savaşların da bu tahribatta önemli rolü olduğunu varsayabiliriz. Hititlerin savaşları (M.Ö. 2000-1200), Persler ve Yunanlılar arasındaki savaşlar, Romalıların Anadolu’yu işgalinin İç Anadolu’nun bitki örtüsünün bozkıra dönüşmesinde önemli bir rolü olduğu Strabon (M.Ö. 63/64-M.S. 24) tarafından öne sürülmüştür. Strabon’a göre Romalı komutanlar Anadolu’yu işgal ederken epeyce bir orman yakmışlardır. Herodot’a göre II. Xerxes’in 1 milyon kişilik ordusu ile Yunanistan’ı işgal etmek için Anadolu topraklarından geçmesinin çok büyük etkisi olmuştur. Yine aynı şekilde Büyük İskender’in Hindistan seferi için yola çıkardığı koca ordusu Anadolu topraklarını ve bitkilerini çiğneyerek geçip gitmiştir.

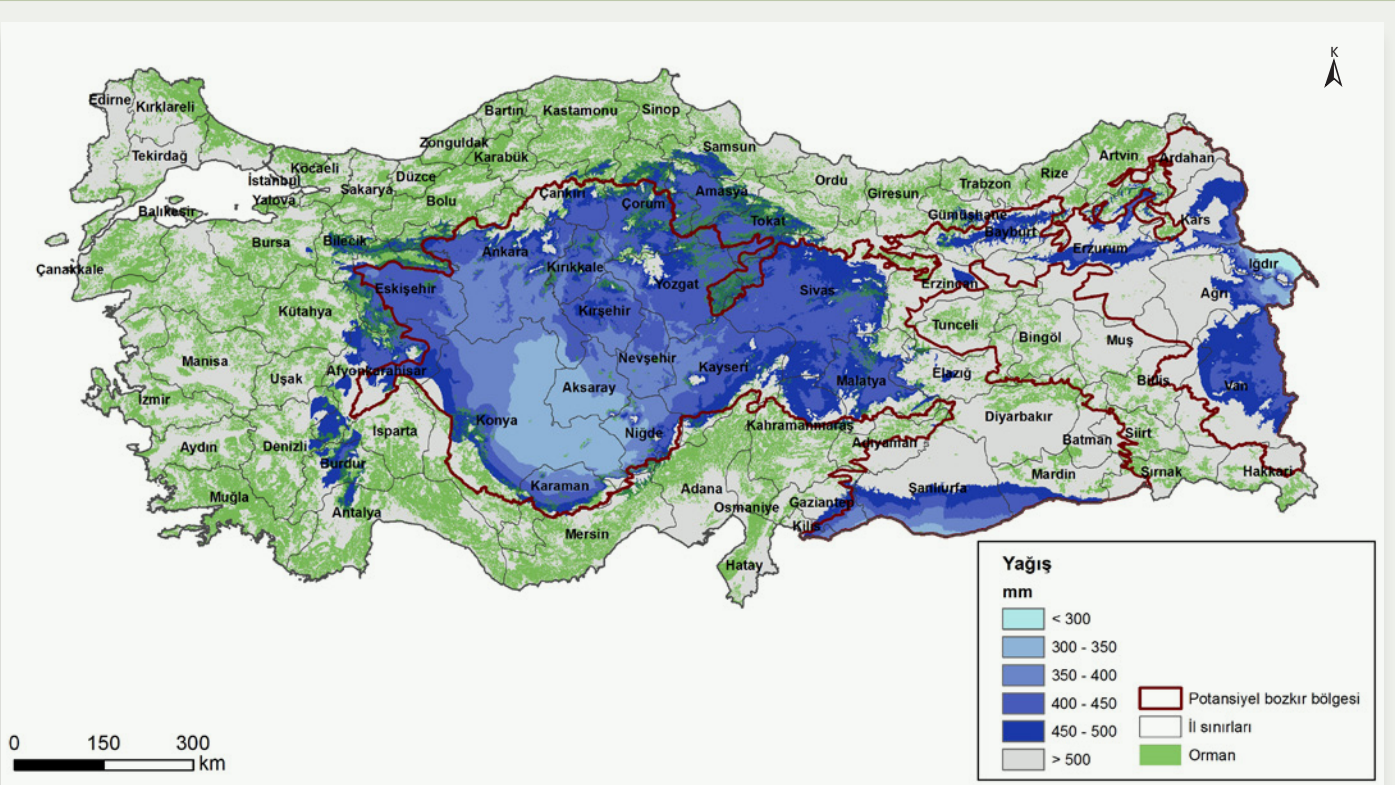
Bu süreçte de İç Anadolu’da daha çok karaçamın (*Pinus nigra*) baskın olduğu orman toplulukları kaybolmaya veya bozulmaya başlamıştır (Çetik ve Vural, 1979). Akman (1974)’e göre de bozulan karaçam (*Pinus nigra*) ormanları yerini tüylü meşe (*Quercus pubescens*), alıç (*Crataegus* spp.), ahlat (*Pyrus elaeagnifolia*) ve ardıc (*Juniperus excelsa* ve *J. oxycedrus*.) gibi ağaççıklardan oluşan daha seyrek bir orman örtüsüne ve onun da bozulması ile bozkıra bırakılmaktadır (Şekil 2). İç Anadolu Bölgesi’ndeki meşe toplulukları 493.000 hektarın üzerinde alan kaplamaktadır.



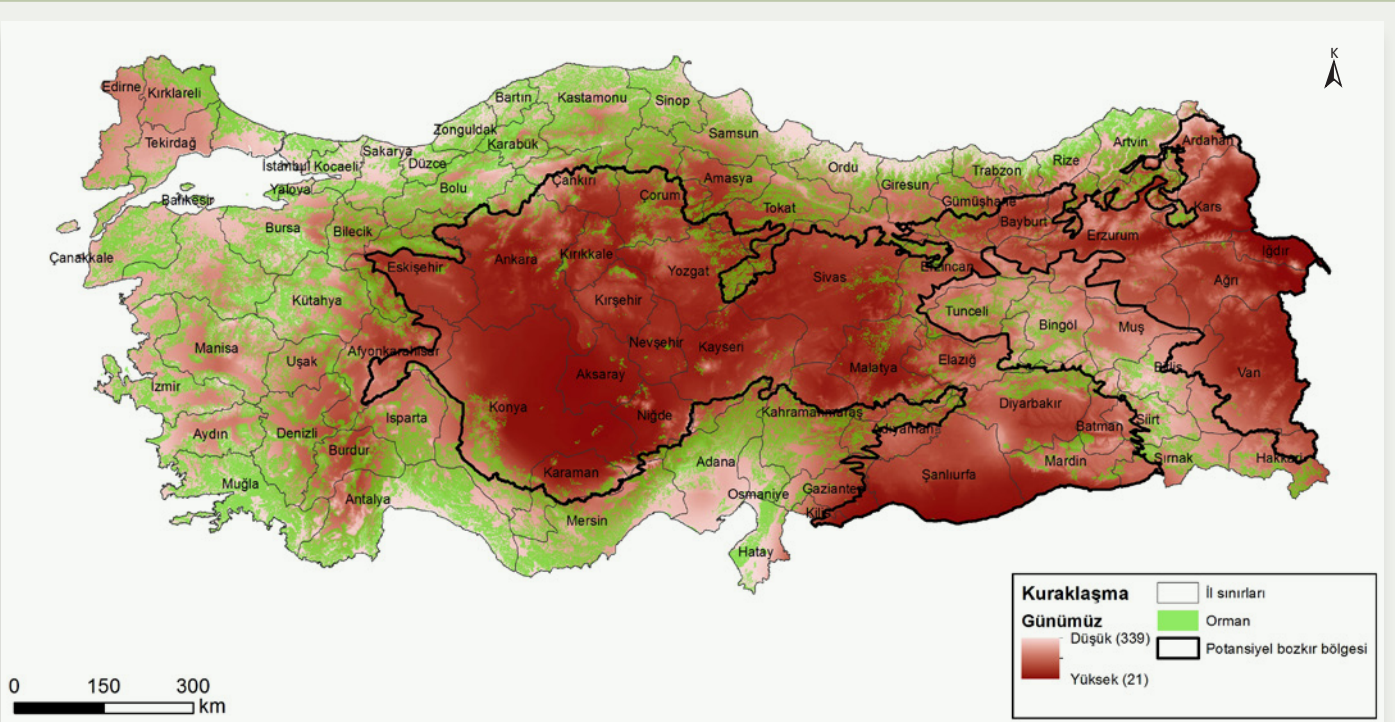
Ancak mevcut orman ve bozkır örtüsünün dağılımını açıklamak için uzun dönemli iklim değişikliğine de bakmak gerekir. İç Anadolu bozkırları başta olmak üzere Anadolu'nun kurak kesimlerini kaplayan geniş orman varlığında Würmiyen Buzul Dönemi'nin önemli rolü olduğu varsayılmaktadır. Günümüzden 115.000 ile 11.700 yıl önce yaşandığı varsayılan Würmiyen Buzul Dönemi sırasında ortalama sıcaklıkların yaklaşık 10°C düştüğü kabul edilmektedir. Bu buzul döneminin yaklaşık olarak 10.000 yıl önce sona ermesiyle yaşanan ısınma döneminde de İç Anadolu'daki soğuk yarı-çöl formasyonu (Ray ve Adams, 2001) yerini ormanlara bırakmaya başlamıştır (Bottema ve ark., 1993). Ormanların büyük oranda tahribatı ve yerini bozkıra bırakması ile ilgili sürecin hızlandığı dönem olarak yaklaşık 5.000 yıl öncesi gösterilmektedir (Louis, 1939).

Ancak bu orman tahribatında Anadolu'da yaşanan kuraklaşma ile birlikte ormanların kendini yenileme kapasitesinin azalmasının rolünü de belirtmek gerekir. Mevcut iklim koşullarına baktığımızda bugünkü şartlar altında antropojen bozkır diyeceğimiz birçok alanda doğal olarak orman yetişmesinin mümkün olmayacağını varsayabiliriz (Şekil 3, Şekil 4).

Hali hazırda yapılan çalışmalar ve eldeki bulgular aslında doğal bozkırların düşünülmediğinden daha geniş bir alanda yayıldığını göstermektedir. Antropojen karakterli bozkırlar ve doğal bozkırları birbirinden ayırt etmek için İç Anadolu başta olmak üzere orman kalıntıları, birey halindeki meşe (*Quercus spp.*) ve karaçamların (*Pinus nigra*) dağılımlarına bakmak ve son 5.000-6.000 yılda yaşanan kuraklaşmanın ormanların kendini yenileme kapasitesine etkisini ortaya koymak gerekmektedir. Anadolu bozkırları ve insan etkileşimini inceleyen birçok bilimsel çalışma olmakla beraber, Hikmet Birand'ın "Alıç Ağacı ile Sohbetler" adlı kitabı (1968), bu konuyu oldukça geniş bir çerçevede ele alması ve sohbet tarzında akıcı bir dille açıklaması ile ayrı bir yere sahiptir.



Şekil 3. Yağışla ilişkili olarak günümüz ormanlarının dağılımı ve potansiyel bozkır bölgesi¹. (Harita, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) meşcere verileri ve Worldclim² verileri kullanılarak üretilmiştir. Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).



Şekil 4. Emberger Kuraklık İndisi³ üzerinden günümüz kuraklaşma değerleri ile ormanların dağılımı ve potansiyel bozkır bölgesi⁴. (Harita, Orman Genel Müdürlüğü (OGM) meşcere verileri ve Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir. Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).

1. Potansiyel bozkır bölgesi ile ilgili detaylar için Bölüm 2.2'ye bakınız.
2. <https://www.worldclim.org/bioclim>
3. Şekilde Kuraklaşma değeri Emberger Kuraklık İndisi üzerinden verilmektedir ve indisin düşük değerleri kuraklaşmanın yüksek olduğunu gösterirken, yüksek değerleri kuraklaşmanın düşük olduğunu göstermektedir.
4. Potansiyel bozkır bölgesi ile ilgili detaylar için Bölüm 2.2'ye bakınız.

2.1. Türkiye Bozkırlarının Sınıflandırılması

Türkiye bozkırlarını sınıflandırmak ve isimlendirmek için farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır. Yaygın bir şekilde kullanılan sınıflandırmalara ve isimlendirmelere bakacak olursak:

1. Topoğrafik Özelliklerine göre:

Türkiye'deki bozkır vejetasyonu, yüksekliğe bağlı olarak değişim gösterir.

- **Ova Bozkır:** Düz veya az eğimli arazilerde yer alan bozkırlar
- **Alçak Dağ Bozkır:** Genellikle 800 - 1.600 metrenin arasında, eğimli yerlerdeki bozkırlar
- **Yüksek Dağ Bozkır:** Genellikle 1.600 metrenin üzerindeki bozkırlar

2. Fizyonomik Özelliklerine göre:

- **Malakofil Bozkırlar:** Geniş ve yumuşak yapraklı otsu bitkilerin hâkim olduğu bozkırlardır.
- **Buğday (Poaceae-Gramineae) Bozkırlar:** Buğdaygillerin baskın olduğu bozkırlardır.
- **Dikensi (Tragakantik) Bozkırlar:** Geven (*Astragalus*), kardiken (*Acantholimon*) gibi yastık teşkil eden dikenli bitkilerin baskın olduğu bozkırlardır.

3. Coğrafi Dağılıma Göre:

- İç Anadolu Bozkırları
- Doğu Anadolu Bozkırları
- Güneydoğu Anadolu Bozkırları

Kutu 1. Coğrafi Bölgelere Göre Türkiye Bozkırları

Türkiye bozkırlarının floristik özellikleri ile ilgili bilgiyi coğrafi bölgelere göre vermenin en kolay takip edilebilecek yöntem olacağı düşünülmektedir.

İç Anadolu Bozkırları:

İç Anadolu Bozkırlarında bozkır bromu (*Bromus tomentollus*), meşe yumağı (*Festuca vleiaca*), gagaotu (*Rostraria cristata*), gevşek sorguçotu (*Stipa lessingiana*), dirgen kilaç (*Stipa holosericea*) gibi buğdaygiller, keçi geveni (*Astragalus angustifolius*), Anadolu kitresi (*Astragalus microcephalus*), kuşkaçiran (*Onobrychis cornuta*) gibi yastıksı kamefitler baskın tür olarak karşımıza çıkmaktadır. Tuz Gölü Havzası başta olmak üzere, daha kurak güney bölgelerde ise horozibiğigiller (Amaranthaceae), kardikenigiller (Plumbaginaceae) ailelerinden bitkiler daha yoğun görülmeye başlanır. İç Anadolu'da hem Akdeniz hem de İran-Turan endemikleri yoğun bir şekilde bulunur. Özellikle Çankırı, Sivas, Ankara (Beypazarı-Sivrihisar arası)'daki jipsli ve marnlı topraklarda çok sayıda dar yayılışlı endemikler bulunmaktadır. 1.500 m'nin üstündeki Akdeniz dağ katındaki bozkırlar da Akdeniz bitki coğrafyası bölgesine özgü türler açısından zengindir. Bu bölgede sayılabilecek baskın türler, ulu yumak (*Festuca cyllenica*), kılı yulaf (*Helictotrichon pubescens*), mor yayotu (*Marrubium astracanicum*), sarıderme (*Marrubium lutescens*), kaya papatyası (*Tanacetum armenum*), mantuvar (*Helicrysum plicatum*), sarı kuşçubuğu (*Chaacetytus ericarpus*), keçi geveni (*Astragalus angustifolius*), Anadolu kitresi (*Astragalus microcephalus*), kuşkaçiran (*Onobrychis cornuta*)'dır.

İç Anadolu Bölgesi'ndeki tuzcul bozkırları ilk araştıran bilim insanı Birand (1961)'dir. Tuzcul bozkırlarda yer alan önemli türler şunlardır: Ezgen (*Champhorosma monspeliaca*), çanak tuzçimi (*Pucinellia convulata*), çatalcı (*Petrosimonia brachiata*), sahil ayrığı (*Aeluropus littoralis*), betne (*Halimione verrucifera*) ve tülpembe (*Frankenia hirsuta*).

İç Anadolu'daki bozkır toplulukları, bitki sosyolojisi açısından *Astragalo microcephali - Brometea tomentelli* (Quézel, 1973) (Kitreli-Brom) sınıfı, *Onobrychido armenea - Thymetalia leucostomi* (Akman ve ark., 1985) (Kır korungalı-ana kekik) takımına bağlıdır.

Doğu Anadolu Bozkırları:

Doğu Anadolu'da ortalama yükseklik 1.400 m'nin üzerindedir. İç Anadolu'ya göre yağışın biraz daha fazla olduğu bu bozkırlar hayvancılık açısından yoğun bir şekilde kullanılan alanlardır. Büyük sürüler halinde mevsimsel göçe dayalı olarak yapılan bu hayvancılık ülke için de önemli bir ekonomik aktivitedir.

Doğu Anadolu yüksek dağ bozkırlarındaki belli başlı türler olarak ulu yumak (*Festuca cyllenica*), tavusotu (*Agrostis stolonifera*), kınalı tilkikuyruğu (*Alopecurus aequalis*), bodur kılcan (*Bromus pumilio*), domuzayrığı (*Dactylis glomerata*), som yulaf (*Gaudiniopsis macra*), çayır itkuyruğu (*Phleum pratense*), orman salkımı (*Poa nemoralis*), yumrulu salkım (*Poa bulbosa*) çayır salkımotu (*Poa pratensis*) lokman ayıpençesi (*Acanthus dioscoridis*), yaylapatı (*Aster alpinus*), mantuvar (*Helichrysum plicatum*), taş boncukotu (*Myosotis lithospermifolia*), fındıkotu (*Sibbaldia parviflora*), kaf şebnemlisi (*Alchemilla caucasica*), dağ papyası (*Anthemis cretica*), kaya dolması (*Draba brunifolia*), gentiyan (*Gentiana verna*), tıstıotu (*Minuartia anatolica*) sayılabilir.

Taban suyunun daha yüksek ve alüvyal-hidromorf toprakların baskın olduğu az eğimli yamaçlar ve taban arazilerde de mezofik türlerin hâkim olduğu, örtüsü %100'e yaklaşan dağ çayırları bulunmaktadır. Bu yaşam ortamlarını belli başlı türleri olarak dağ papyası (*Anthemis cretica*), iyeotu (*Bromus japonicus*), gökbaş (*Centaurea depressa*), güzel karanfil (*Dianthus calocephalus*), acem salkımı (*Eromopoa persica*), mavi şifaotu (*Erigeron acris*), keçeotu (*Filago arvensis*), çayirmelikesi (*Filipendula vulgaris*), kıraç süseni (*Gladiolus atroviolaceus*), gazalboynuzu (*Lotus corniculatus*), yaban yoncası (*Medicago x varia*), başak korunga (*Onobrychis stenostachya*), ala haşhaş (*Papaver orientale*), gelincik (*Papaver rhoeas*), dağ itkuyruğu (*Phleum montanum*), kişlek (*Rumex acetosa*), şortah (*Rumex alpinus*), çayırdüğmesi (*Sanguisorba minor*), dadırak (*Salvia verticillata*), ak üçgül (*Trifolium repens*), çayır üçgülü (*Trifolium pratense*) ve kuşfiği (*Vicia cracca*) sayılabilir.

Doğu Anadolu'daki bozkır toplulukları, bitki sosyolojisi açısından *Astragalo microcephali - Brometea tomentelli* (Quézel, 1973) (Kitreli Brom) sınıfı, *Festoca oreophilae-Veronicetella orientalis* (Hamzaoğlu, 2006) (Parlak yumaklı-Mavişotu) takımına bağlıdır.

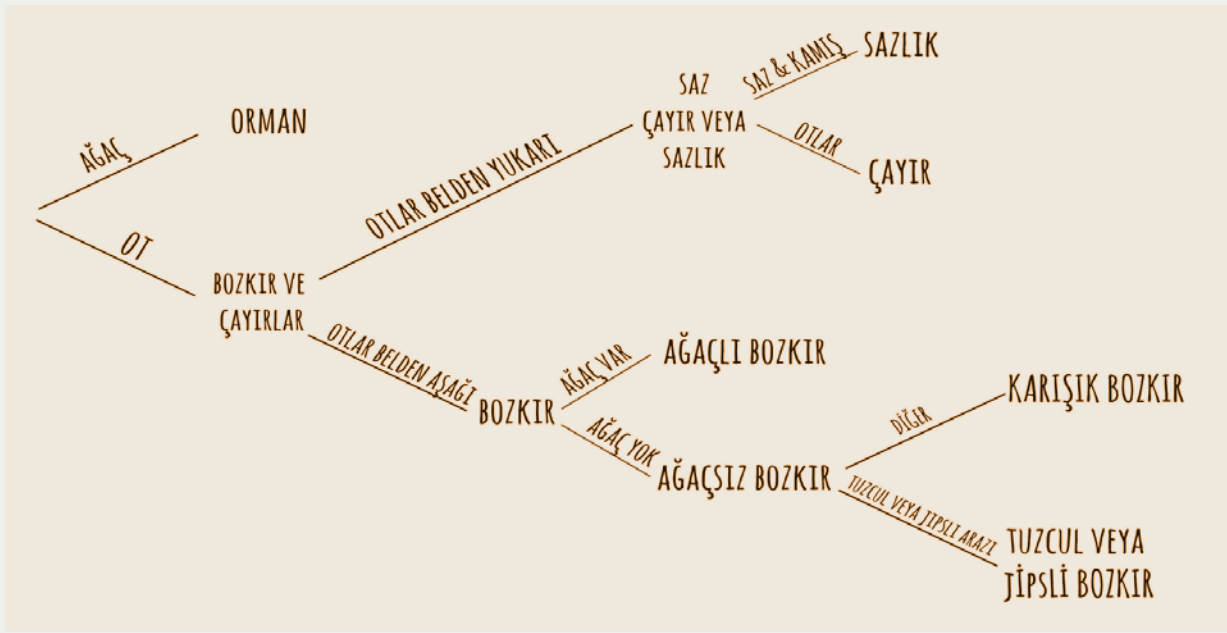
Güneydoğu Anadolu Bozkırları:

Ova bozkırı olarak da isimlendirilen Güneydoğu Anadolu bozkırları, Suriye-Ortadoğu Çölü'nün en kuzey ucunda yer almaktadır. Bölgenin Sümerlerden beri birçok uygarlığa ev sahipliği yapmış olması, tarımın başladığı yer olarak kabul edilmesi, bitki örtüsünün de büyük oranda tahrip olmasına sebep olmuştur. Geniş alanları kaplaması beklenen yavşan (*Artemisia* spp.) bozkırları alanda büyük oranda tahrip olmuş durumdadır. Bölge bozkırlarının önemli bir kısmı tarım arazisine dönüştürülmüş, geri kalan kısmının da aşırı otlatma yüzünden tür kompozisyonu değişmiştir. Bu bozkırların önemli türleri olarak kenger (*Gundelia tournefortii*), kirsenet (*Eryngium campestre*), acı süpürge (*Centaurea virgata*), sarı kaside (*Scutellaria orientalis*), gubel (*Phlomis kurdica*), üçkılçık (*Aegilops triuncialis*), şifan (*Avena sterilis*), kâğıt çiçeği (*Xeranthemum annuum*), kara çalba (*Phlomis bruguieri*) göze çarpar.

Güneydoğu Anadolu'daki bozkır toplulukları, bitki sosyolojisi açısından *Astragalo microcephali - Brometea tomentelli* (Quézel, 1973) (Kitreli-Brom) sınıfına bağlıdır.

Kutu 2. Bozkırların sınıflandırılması ve haritalanması

Haritalama çalışmalarında esas alınan temel fizyonomik sınıflandırma sistemlerine göre (di Gregorio, 2005; UNESCO, 1973; Grossman, 1998), 'Otsu Bitki Örtüsü' sınıfı içinde değerlendirilen bozkırlarda, baskın örtüyü otsu bitkiler oluşturmaları ve bu örtü içinde ağaç veya çalılarının oranı %20-25'ten az olmalıdır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Tuz Gölü Havzası haricinde Türkiye'de birçok bozkır alanı ağaç ve çalılarla iç içe geçmiş durumdadır. Bu tip alanlar da ağaçlı bozkır olarak adlandırılmaktadır. Ancak bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan seyrek veya kapalı orman oluşturan alanlar da bozkır ormanı olarak anılmaktadır. Bu alanlarda ağaç örtüsü %20-25'ten fazladır.



Şekil 5. Bozkırların, fizyonomik ve diğer özelliklerine göre sınıflandırılmasını basit bir şekilde gösteren örnek bir diyagram (Kaynak: DKM, ODTÜ'nün Doğası, 2021).

Kutu 3. Bozkır, çayır ve mera arasındaki fark nedir?

Bozkır	Çayır	Mera
<ul style="list-style-type: none"> - Arazi örtüsü tipidir. - Kurakçıl, bodur otsu bitkiler hâkimdir. - Ilıman kuşakta yayılış gösterir. - Yıllık ortalama 300-500 mm yağış alır. - Taban suyu düşüktür. - Odunsu bitkiler azdır. 	<ul style="list-style-type: none"> - Arazi örtüsü tipidir. - Nemli, uzun boylu otsu bitkiler hâkimdir. - Ilıman kuşakta yayılış gösterir. - Yağış miktarı bozkıra göre daha yüksektir. - Taban suyu yüksektir. - Odunsu bitkiler azdır. 	<ul style="list-style-type: none"> - Arazi kullanım tipidir. - Hayvanların otlatılması ve otundan yararlanılması için tahsis edilen veya kadimden beri bu amaçla kullanılan yerlerdir.

2.2. Türkiye’de Bozkır Bölgesi’nin Sınırlarının Çizilmesi

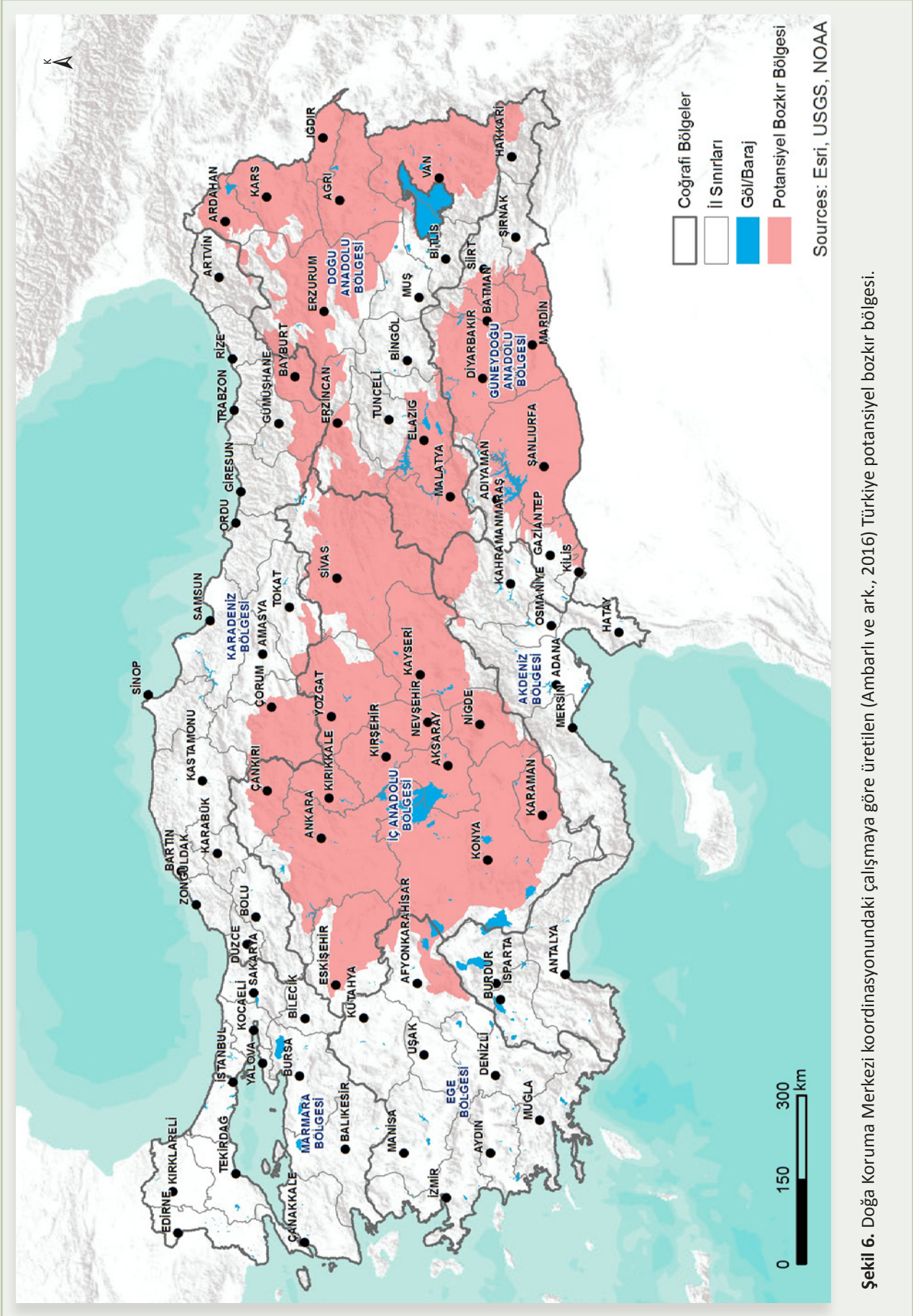
Yakın zamanda Türkiye’de bozkır sınırının (bozkır ekosisteminin olabileceği alanları kapsayacak bölgenin) belirlenmesiyle ilgili iki ayrı çalışma gerçekleştirilmiştir:

1. Doğa Koruma Merkezi tarafından koordine edilen çalışma (Şekil 6; Ambarlı ve ark., 2016),
2. Tarım ve Orman Bakanlığı ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından 2017-2019 yılları arasında gerçekleştirilen Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum İçin Tarımsal Uygulamalar Projesi kapsamında yapılan çalışma (Şekil 7).

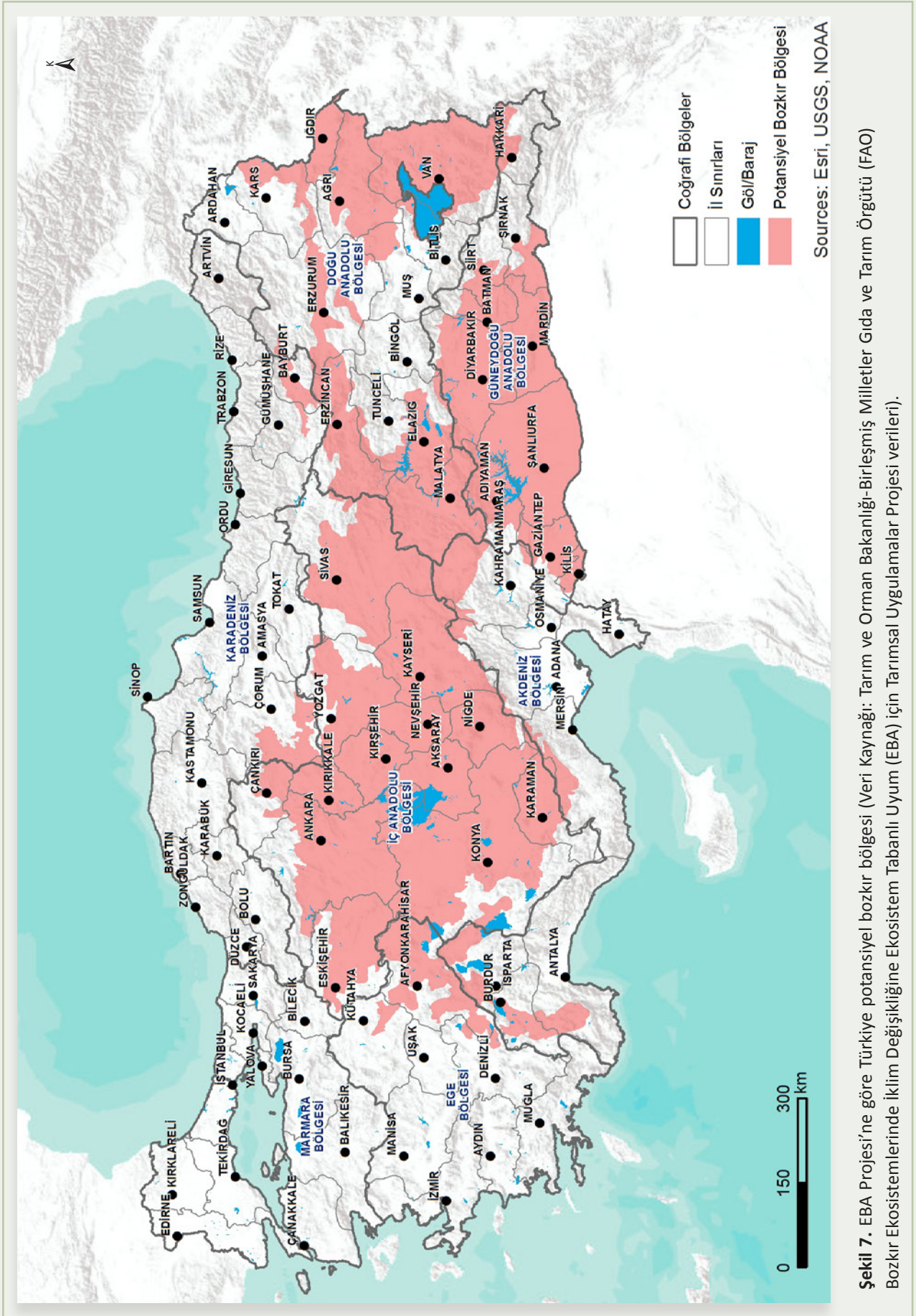
Bu iki çalışmanın esas aldığı potansiyel bozkır bölgeleri (bozkır ekosisteminin olabileceği alanları kapsayacak bölge) birbirinden farklılık göstermektedir. İlk çalışmada bölge belirlemede Avrupa Çevre Ajansı (European Environment Agency, 2015) tarafından üretilen biyocoğrafya bölgelerinden Anadolu Biyocoğrafya sınırları temel alınmıştır. Bunun üzerine kuraklık sınıfları (Dufour-Dror ve Ertaş, 2004) eklenmiştir. Ayrıca kızılçam (*Pinus brutia*), sarıçam (*Pinus sylvestris*), kayın (*Fagus orientalis*), ladin (*Picea orientalis*), sedir (*Cedrus libani*), göknar (*Abies* spp.) gibi dağılımları bozkır ile örtüşmemesi gereken ağaç türleri de gösterge olarak kullanılmıştır. Bu türlerin dağılım gösterdiği alanların bölge dışında kalmasına dikkat edilmiştir. Bu aşama için Orman Genel Müdürlüğü’nün meşcere verileri kullanılmıştır. Son olarak bozkır ekosisteminin göstergesi olan otsu bitki türlerinin dağılımları yine göz önüne alınarak bozkır ve bozkır ormanlarını içeren bölge belirlenmiştir. Bu çalışmaya göre potansiyel bozkır bölgesi yaklaşık 33,5 milyon ha alan kaplamaktadır.

İkinci çalışma ise Tarım ve Orman Bakanlığı ile Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü tarafından 2017-2019 yılları arasında gerçekleştirilen Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum (EBA) Projesi kapsamında üretilmiştir (Avcıoğlu-Çokçalışkan ve ark., 2018). Bu projede potansiyel bozkır bölgesi belirlenirken meşcere verileri, yüzey sıcaklığı, kuraklık indisi, toprak yapısı, yükseklik, jeolojik formasyonlar, NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) ve EVI (Enhanced Vegetation Index) gibi bitki örtüsü indisleri kullanılmıştır. Çalışmalar sonucunda Türkiye’de potansiyel bitki örtüsü yaklaşımı (iklim, toprak, topoğrafya gibi değişkenlerin yardımıyla) kullanılarak, bozkır ekosisteminin olabileceği alanları kapsayacak bölge belirlenmiştir. Bu çalışmaya göre potansiyel bozkır bölgesinin alanı yaklaşık 32 milyon ha olarak belirlenmiştir.





Şekil 6. Doğa Koruma Merkezi koordinasyonundaki çalışmaya göre üretilen (Ambarlı ve ark., 2016) Türkiye potansiyel bozkır bölgesi.



2.3. Türkiye Bozkırlarının Haritalanması Çalışması

Türkiye'deki mevcut bozkır alanlarının ve bozkır ormanlarının dağılımı Doğa Koruma Merkezi tarafından strateji çalışmaları kapsamında 2020 yılında tekrar ele alınmıştır. Bu çalışmada DKM koordinasyonunda yapılan bozkır haritası temel alınarak (Ambarlı ve ark., 2016) gerekli bilgiler üretilmiştir. Bu çalışmaya göre Türkiye'de potansiyel olarak bozkır ve bozkır ormanı (bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan seyrek veya kapalı orman oluşturan alanlar) ekosistemlerini içeren bölge yaklaşık 33,5 milyon hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Bu bölge, potansiyel bitki örtüsü yaklaşımı (iklim, toprak, topoğrafya gibi değişkenlerin yardımıyla) kullanılarak, Türkiye'de bozkır ekosisteminin olabileceği alanları kapsayan bölgedir. Bu bölge içinde doğal bozkır alanları ve bozkır ormanları dışında birçok farklı alan kullanım tipleri bulunmaktadır (örn. tarım arazileri, yerleşimler, madenler, vd.). Doğa Koruma Merkezi tarafından, bu bölge içindeki mevcut bozkır alanlarının ve bozkır ormanlarının dağılımının belirlenmesi çalışmasında; bozkır alanları otsu bitki örtüsünün hâkim olduğu, ağaç ve çalı örtüsünün kapalılığının düşük olduğu alanlar; bozkır ormanı ise ormanların hâkim olduğu alanlardan bozkır alanlarına geçiş bölgesindeki alanlar olarak ele alınmıştır.

Bozkır ve bozkır ormanı ekosistemlerinin mevcut dağılımını belirlerken orman amenajman planları meşcere verileri, tescilli mera verileri (Mayıs 2020 verileri) ve CORINE Alan Kullanımı ve Arazi Örtüsü verileri (2018 yılı) altlık olarak kullanılmıştır. Mera tanımı bir arazi kullanımına karşılık gelmektedir, ancak bitki örtüsü sınıflandırması açısından meralar da (özellikle Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgelerindeki) bozkır alanlarıdır. Bu yüzden potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır bitki örtüsü alanları değerlendirilirken mera verileri de kullanılmıştır.

Orman amenajman plan verilerinin bazı Orman İşletme Müdürlükleri için güncel olmadığı (Amenajman planlarının 10 yılda bir yapılmasından dolayı) ve CORINE 2018 verilerindeki bazı kompozit arazi sınıflarından bozkır alanlarını doğrudan belirlemenin mümkün olmadığı durumlarda ise, Sentinel-2 uydu görüntülerinden (2016-2019 yılları arası görüntüler) faydalanılmıştır. Uydu görüntülerinden, sağlıklı bitki örtüsü yapısının ve etkin fotosentez işlevinin bir göstergesi olan NDVI⁵ (Normalized Difference Vegetation Index, Rouse ve ark., 1974) hesaplanmıştır. Tablo 1'de altlık verilerdeki hangi sınıfların bozkır ve bozkır ormanı ekosistemlerine dahil edildiği ile ilgili detaylar verilmektedir. Yapılan bu analizlere göre potansiyel bozkır bölgesi içinde yaklaşık 17 milyon ha bozkır alanı ve 552.334 ha bozkır ormanı bulunmaktadır. Bozkır alanları ve bozkır ormanlarının mekânsal gösterimi Şekil 8'de verilmiştir.

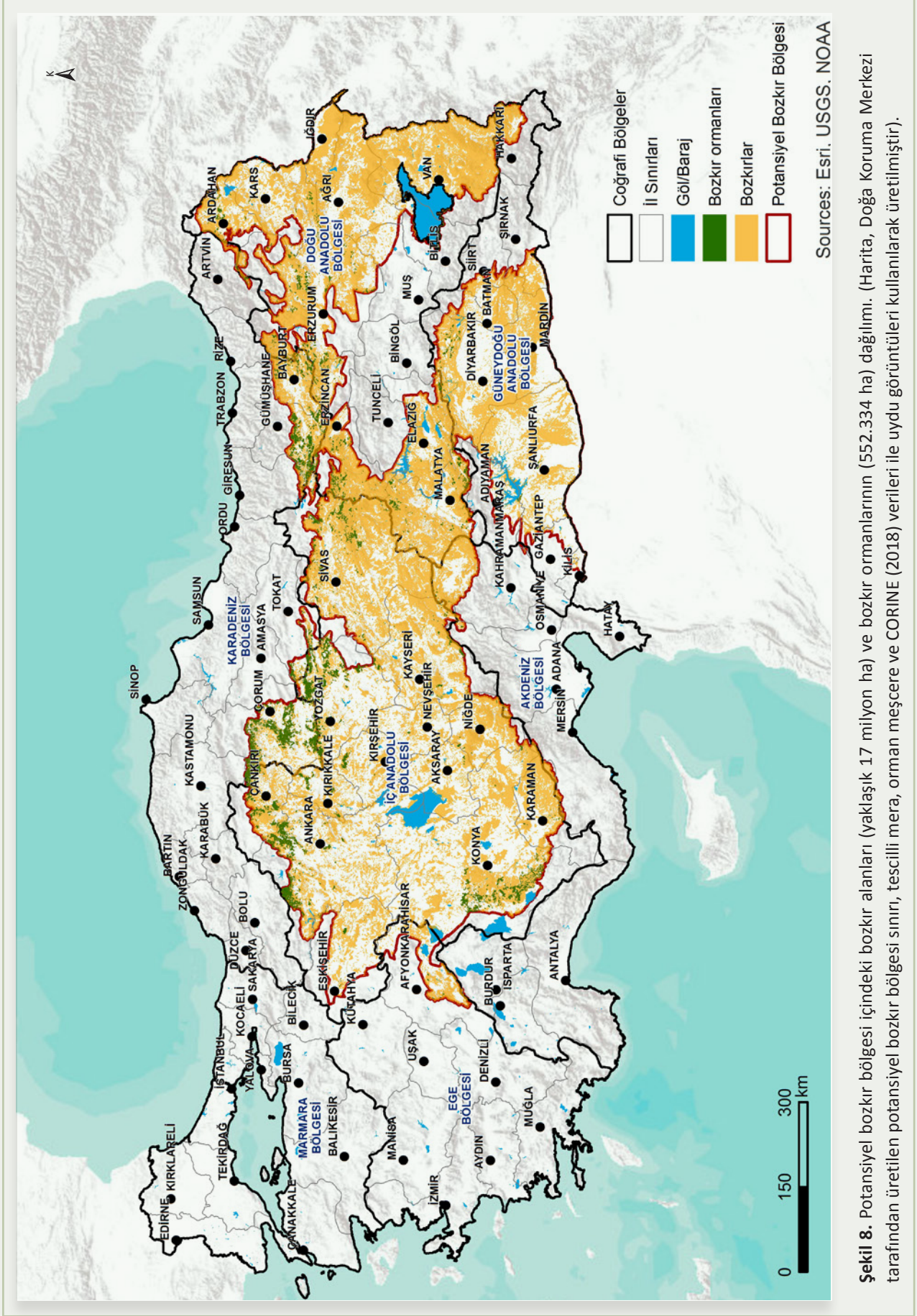
Tablo 1. Bozkır ve bozkır ormanı ekosistemlerini belirlemede kullanılan veriler ve detayları

Bozkırlar	Tescilli Meralar
	CORINE (2018) Alan Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerindeki Meralar (231), Doğal Çayırliklar (321), Çıplak Kayalıklar (332), Seyrek Bitki Alanları (333)
	CORINE (2018) Alan Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerindeki Doğal Bitki Örtüsü ile Karışık Bulunan Tarım Arazileri (243) arasında NDVI değeri <0.3 alanlar
	CORINE (2018) Alan Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerindeki Bitki Değişim Alanları (324) arasında NDVI değeri <0.5 alanlar
Bozkır ormanları	Orman amenajman planlarına göre kapalılığı %40'tan düşük ormanlar arasında NDVI değeri <0.5 alanlar
	Orman amenajman planlarına göre kapalılığı %40'tan yüksek (2 ve 3 kapalı) orman poligonları
	Orman amenajman planlarına göre kapalılığı %40'tan düşük ormanlar arasında NDVI değeri >0.5 alanlar
	CORINE (2018) Alan Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerindeki Bitki Değişim Alanları (324) ve Sklerofil Bitki Örtüsü (323) alanları arasında NDVI değeri >0.5 alanlar

5. Sentinel-2 uydu görüntüleri 2016-2017-2018 ve 2019 yılları 1 Mayıs-15 Haziran tarihleri arasındaki görüntüleri süzülmuş ve bulut filtresinden geçirilmiştir. Her görüntü için NDVI indisi hesaplanmış ve indis ortalaması hesaplanmıştır:

B4: Kırmızı bant B8: Yakın-kızıl ötesi bant

$NDVI = \frac{(B8 - B4)}{(B8 + B4)}$



Şekil 8. Potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır alanları (yaklaşık 17 milyon ha) ve bozkır ormanlarının (552.334 ha) dağılımı. (Harita, Doğa Koruma Merkezi tarafından üretilen potansiyel bozkır bölgesi sınırı, tescilli mera, orman meşçere ve CORINE (2018) verileri ile uydu görüntüleri kullanılarak üretilmiştir).

2.4. Türkiye Bozkırlarının Bitki Zenginliği

Bozkır alanlarının bitki çeşitliliği, Anadolu'nun floristik zenginliğinin önemli bir bölümünü oluşturur. Ormanlık ve sulak alanlarda yetişen bitki türlerinin çoğu, genellikle dünya ılıman iklim kuşağının geniş bir kesiminde yaygın olan bitkilerden meydana gelir. Dolayısıyla, ormanlık alanların yanı sıra sulak alanlarda da endemizm oranı hayli düşüktür. Aksine, genel olarak "bozkır" veya "step" denen çayır ve meralar hem içerdikleri bitki türlerinin sayısı hem de endemizm oranı açısından son derece zengindir. Bu durumun en önemli nedeni, bozkır alanlarının, bitkilerin yetişmesi için sıra dışı, mevsimsel, gece-gündüz değişim sergileyen ekolojik şartların (kışın soğuk ve yağışlı, yazın kurak ve sıcak, gündüz-gece sıcaklık farklılığı gibi iklim şartları ve bol ışık) yanında jeolojik yapı zenginliğine de sahip olmasıdır. Bu tip ekstrem özellikteki yerlerde, ancak bu şartlara uyum gösterebilen bitkiler yetişebilir.

Günümüzde Anadolu'nun yaklaşık 1.000-1.200 m yükseklikteki yerlerinin büyük bir bölümü çoğunlukla tarım arazisi haline getirilmiş olup, bozkır olarak nitelendirilebilecek çayır ve meralar daha çok 1.500 m'nin üzerine çekilmiştir. Anadolu'nun bozkır alanları geniş çapta otlatmaya açık çayır ve meralardır. Bu alanların tarım arazileri arasında bulunan bölümleri de yine bozkır bitkilerince zengin olup, bir yerde onların korunakları olarak düşünülebilir. Diğer yandan taban suyunun yüksek olduğu yerlerde oluşan halofit (tuz seven bitki) vejetasyon da genel bir ifadeyle çayır-mera olarak kabul edildiğinden, bozkır bitki formasyonu içinde değerlendirilir. Bu alanlar, ıslah edilmeden tarım arazisi olarak kullanılamayacağı için özellikle halofitlerle kaplıdır.

İngiliz botanikçi P. H. Davis'in editörlüğünü yaptığı Türkiye Florası adlı 9 ciltlik eser ile bu dev eserin 1988 yılında Davis ve asistanları tarafından gerçekleştirilen ilk, Türk botanikçileri Güner ve arkadaşları tarafından 2000 yılında hazırlanan ikinci ek cildinden sonra yayınlanan diğer liste ve makalelerin taranması ile değerlendirmeye alınan 7.000'den fazla taksonun (aralık bitkileri yanında hem bozkır hem de ormanlarda yetişen taksonlar bu değerlendirme dışında bırakılmıştır) değerlendirilmesinden elde edilen sonuç şu şekilde özetlenebilir: Sık veya seyrek ormanlık alanlar ile orman içindeki açıklıklarda ve maki vb. odunsu bitkilerin yetiştiği formasyonlarda yetişen bitkiler, yukarıda belirtilen özelliğe uygun bitki taksonu sayısının yaklaşık %40'ını oluştururken, ova ve yüksek dağ bozkırları ile tuzcul çayırda yetişen bitkiler ise %60'ını oluşturmaktadır (Tablo 2). Daha ince ve ayrıntılı bir çalışma yapılması durumunda, bozkırlarda yetişen bitki sayısının daha da artacağı anlaşılmakta, bozkır alanlarımızın floristik zenginliği iyice belirginleşmektedir.

Bozkırların bitkisel zenginliğini anlamak için profesyonel bir botanikçi olmaya gerek yoktur. Koyu bir herdemyeşil (örneğin çam) ormanında dolaşan bir kişi, 100 m²'lik bir alanda en çok 10 adet tohumlu bitki görebilir. Yaprak dökken ormanlarda, yapraklar dökülünce alan daha çok güneş aldığından bitki türü sayısı bozkırlar kadar olmasa da ona yakın olabilir.

Tablo 2. Türkiye bitkilerinin bozkır-orman karşılaştırılması

	Bozkır	Orman
1. Cilt	435	225
2. Cilt	460	306
3. Cilt	410	337
4. Cilt	268	338
5. Cilt	436	326
6. Cilt	433	305
7. Cilt	450	315
8. Cilt	270	200
9. Cilt	360	125
10. Cilt	260	85
11. Cilt	235	110
Çeklist'ler	430	200
TOPLAM	4.447	2.872



©Nihan Yenilmez Arpa

Çok tahribat görmüş, aşırı otlatmayla karşı karşıya kalmış yavşan bozkırları ile tuzcul alanlarda tuz yoğunluğunun en fazla olduğu orta kısımlarında tuzcul bitkilerin hâkim olduğu bozkırlar hariç tutulursa, aynı genişlikteki bir bozkır alanında ise en az 20-30 bitki türü sayılabilir. İncelenen alan biraz daha geniş olursa karşılaşılabilecek bitki türü sayısı daha da artar. Türkiye'nin en zengin türe sahip cinslerinden olan geven (*Astragalus*), siğirkuyruğu (*Verbascum*), peygamberçiçeği (*Centaurea*), soğan (*Allium*) ve nakıl (*Silene*) türlerinin en zengin çeşitliliği bozkır alanlarında görülür. Gevenin özellikle yastık formunu almış dikenli türleri, dağ bozkırlarının karakteristik bitkisidir. Bu cinsin türlerinin büyük çoğunluğu bozkır alanlarında yetişir. Benzer şekilde, siğirkuyruğu türlerinin yaklaşık %90'ı bozkır alanlarında yayılış gösterir. Peygamberçiçeği türlerinde de durum aşağı yukarı aynıdır. Bu üç önemli cins dışında çoğu türleri bozkır alanlarda geniş yayılış gösteren cinsler, tür sayısı zenginliğine göre şu şekilde sıralanır: Çançiçeği (*Campanula*), yapışkanotu (*Galium*), kuduzotu (*Alyssum*), üçgül (*Trifolium*), emzikotu (*Onosma*), sütlegen (*Euphorbia*), adaçayı (*Salvia*), mavişot (*Veronica*), kantaron (*Hypericum*), deliçay (*Stachys*), karanfil (*Dianthus*), sıracaotu (*Scrophularia*), mürdümük (*Lathyrus*), fiğ (*Vicia*), besparmakotu (*Potentilla*), köygöçüren (*Cirsium*), korunga (*Onobrychis*), çöven (*Gypsophila*), çemenotu (*Trigonella*), kumotu (*Arenaria*), şeytanayağı (*Bupleurum*), tıstıotu (*Minuartia*), pireotu (*Tanacetum*), yumak (*Festuca*), belumotu (*Asperula*), tekesakalı (*Scorzonera*), dağçayı (*Sideritis*), civanperçemi (*Achillea*), damkoruğu (*Sedum*), kanaryaotu (*Senecio*), kekik (*Thymus*), kızandikeni (*Cousinia*), zarifeotu (*Erysimum*), keten (*Linum*), süsen (*Iris*), ibubukekini (*Bromus*), kayagülü (*Aethionema*), çalba (*Phlomis*), gelincik (*Papaver*), çobandağarcığı (*Thlaspi*), kedinanesi (*Nepeta*), tarlasarmaşığı (*Convolvulus*), çiğdem (*Crocus*), çiğitotu (*Isatis*), terslale (*Fritillaria*), havacivaotu (*Alkanna*), akşamyıldızı (*Hesperis*), yonca (*Medicago*), şeytanteresi (*Ferulago*), etyaran (*Paronychia*), çarşakotu (*Paracaryum*), akyıldız (*Ornithogalum*), kardikeni (*Acantholimon*), salkımotu (*Poa*), unutmabeni (*Myosotis*), mercanköşk (*Origanum*), anason (*Pimpinella*), yavşan (*Artemisia*), batalak (*Hedysarum*), müşkürüm (*Muscari*), acıçiğdem (*Colchicum*), boğadikeni (*Eryngium*), bozotu (*Marrubium*), kuduzotu (*Limonium*), nevrüzotu (*Linaria*), kayışkıran (*Ononis*), kaside (*Scutellaria*), buğdayanası (*Aegilops*), siğirdili (*Anchusa*), deliçiriş (*Asphodeline*), morgeven (*Ebenus*), borcak (*Genista*), mayasılotu (*Ajuga*), tere (*Lepidium*), gentiyan (*Gentiana*), nemnemotu (*Ballota*), karahindiba (*Taraxacum*), yemlik (*Tragopogon*), sarıyıldız (*Gagea*).

2.4.1. Bozkırlarda Endemizm

Türkiye’de yetişen 10.000 civarında tohumlu bitki türünün yaklaşık 3.500’ü endemik olduğundan endemizm oranı %35 civarındadır. Bu sayı ve oran, Anadolu’nun ılıman iklime sahip dünya ülkeleri arasında floristik zenginlik ve ilginçlik açısından özel bir yere sahip olmasını sağlamıştır. Anadolu’nun endemik bitkileri, çeşitli bitki formasyonlarına yayılmış olmakla birlikte, en yoğun olarak yer aldıkları formasyonlar, ovaların yanı sıra özellikle yüksek dağ çayırlarıdır (bozkırlar). Kaba bir tahminle Anadolu endemiklerinin en çok %10’u maki ve ormanlık alanlarda, belki bir o kadarı da sarp kayalıklarda yetişirse (ki bunlar da bozkır bitkisi sayılabilir) geri kalanı, kabaca %80’i bozkır alanlarında yayılış gösterir.

Yukarıda bozkırlarda yaygın olarak yetiştikleri belirtilen cinslere ait endemik türlerin çoğu, bozkır alanlarında yetişir. Endemik tür sayısı bunlara göre daha az olan cinslerin çoğunda da durum aynıdır. Diğer taraftan Anadolu’daki endemik monotipik (yalnız bir türü olan) cinslerin pek çoğu yine bozkırlarda yayılış gösterir.

Yukarıda çok özetle verilen bilgilerden anlaşılacağı gibi çayır ve meralar, özellikle yüksek dağ çayırları, bu formasyonlar içindeki kayalıklarda yaşayan bitki birlikleri, endemik türler açısından Türkiye’nin en önemli bitki formasyonlarıdır.

2.4.2. Korunma Açısından Bozkırlar

Endemik bitki, dünyada yalnız belirli bir bölgede yetişen bitki demektir. Türkiye florası ayrıntılı olarak incelenirse endemiklerden çoğunun bozkır alanlarında yetiştiği görülür. Bu endemiklerden çoğu göreceli olarak geniş alanlarda yetişirler. Hatta lokal olarak yetişen endemiklerden bazıları bile daha geniş alanları kapsayabilir. Ancak bazı nadir-lokal endemikler çok dar alanlarda, hatta kolaylıkla sayılabilecek çok az sayıda fertle temsil edilirler.

Bu tip lokal endemiklere iki örnek verilebilir. Bunlardan biri yanardöner (*Cyanus tchihatchefii*) bitkisidir. Dünyada yalnız Ankara’nın Gölbaşı ilçesinde su kenarlarındaki tarlalarda yetişir. Son yıllarda Kulu’nun batısında bir su birikintisi kenarındaki tarlalarda yetiştiği tespit edilmiş olsa da bütün dünya göz önüne alınırsa çok sınırlı, ufak bir alanda yetiştiği anlaşılır. Bir diğer örnek ise ekim çanı (*Campanula ekimiana*) türüdür. Ankara’nın Kızılcahamam ilçesi, Güvem-Fındıklı köyü yakınlarındaki bazalt kayalıklar üzerinde yetişen ve dünyada yalnız o civardan ufak bir topluluğu olan nadir-lokal bir endemik türdür.

Bitkisel çeşitlilik açısından Anadolu’nun en zengin ve ilginç arazi parçası olan bozkırlar, bu zenginlik ve ilginçliklerine rağmen en az koruma alanına sahiptir. Anadolu’da tesis edilmiş milli park ve doğa koruma alanları, daha çok ormanlık kesimlerde yer almaktadır. Bununla birlikte, son yıllarda bozkır alanlarında da yeni doğa koruma alanları kurulma çalışmalarının hız kazanması iyi bir gelişmedir. Gelecekte bu alanların sayıca artması, biyolojik çeşitliliğin korunması açısından alınacak en ciddi önlem olacaktır. Korunan alanlarda, ilk bakışta sadece bitki türleri güvence altına alınıyor gibi görünürse de aslında, beslenme ve barınak açısından bunlara bağımlı (omurgalı ve özellikle omurgasız) hayvan türleri de bitkilerle birlikte korunmuş olacaktır.

Bu alanlarla birlikte, özellikle çok tehdit altında olan bitkilerin yetiştirileceği ve tohumlarının saklanacağı, diğer deyişle *ex-situ* (doğal olarak yetiştikleri alan dışında) korunmalarının sağlanacağı milli botanik bahçesinin de bir an evvel kurulması, bu alanda etkili çalışmalar yapılması da üzerinde önemle durulması gereken bir konudur. Değişik bitkicoğrafyası bölgelerine ait bitkilerin yetiştiği Türkiye’de en azından bu coğrafya bölgelerinin her birinde milli botanik bahçesinin şubelerinin de bulunması bir gerekliliktir.

Türkiye bozkırlarının bitki zenginliğinin tanıtıldığı bu metin şu kaynaktan alınmıştır:

Ekim, T., Kart Gür, M. (editörler) 2019. *Alıç Ağacının Gölgesinde Anadolu Bozkırları. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.*

2.5. Türkiye Bozkırlarının Hayvan Zenginliği

Türkiye bozkırları Son Buzul Çağı'ndan, hatta daha öncelerinden bu yana binlerce canlı türü için ev sahipliği yapmıştır. Değişen iklim ve insan etkinlikleri Türkiye'deki bozkır sınırlarını genişletip daraltsa da tipik bitki ve hayvan türlerinin pek çoğu varlıklarını o dönemlerden günümüze kadar sürdürmüştür.

Türkiye bozkırlarının zoocoğrafyasına ilişkin ilk ve en kapsamlı değerlendirmeyi Curt Kosswig (1955) yapmıştır. Türkiye'de zoolojinin babası olarak anılan Kosswig'e göre 10-14 bin yıl önce buzul çağının sona ermesiyle birlikte güneyden ve doğudan Eremiyal (çölle ilişkili) fauna unsurları sızmış ve daha önceki dönemlerde yaşamış soğuk bozkırlara özgü türlerle zaman zaman örtüşen yaşam birlikleri oluşturmuştur. Bitkiler için olduğu kadar keskin ayrımlar bulunmasa da İç Anadolu ve Doğu/Güneydoğu Anadolu bozkırları arasında farklar vardır. Güneydoğu Anadolu, hemen güneyindeki büyük çöl ve yarıçöl coğrafyasına bitişik olması nedeniyle bozkırlara özgü daha fazla türe ev sahipliği yapar. Bu durum özellikle sürüngen türleri için geçerlidir. İç Anadolu bozkırları Karadeniz/Hazar kuzeyi bozkırlarına özgü bazı türlerin varlığıyla Güneydoğu Anadolu'dan ayrılır. Anadolu Çaprazı bu iki bölgeyi birbirinden ayıran bir biyocoğrafi sınır oluşturur. Trakya'daki (ağaçlı) bozkırlarda ise daha çok Orta ve Doğu Avrupa'nın benzer habitatlarında görülen türlere rastlanır.

Hayvan türlerinin çoğu bozkırda görülen kuvvetli mevsimsellik ve saklanacak yer azlığı gibi yaşamsal önemdeki çevre koşullarının baskısı altında adaptasyonlar (uyum stratejileri) geliştirmiştir. Bu adaptasyonlar arasında mevsimsel değişkenlikle başa çıkmak için kış uykusu, yaz uykusu, göç davranışları; baskın otsu bitkilerin biyokütle olarak görece bol ancak zor sindirilen içeriklerine cevap olarak otçul beslenmeye olanak veren gelişmiş sindirim fizyolojisi ve mikrobiyal simbiyoz; düşmanlardan korunma için süratle kaçma, kamuflaj sayesinde görünmezlik, gececil veya toprakaltı yaşam gibi çözümler sayılabilir.

İç ve Güneydoğu Anadolu bozkırlarında hazirandan başlayarak eylüle kadar şiddeti artarak devam eden kurak bir dönem söz konusudur. Derin kökleriyle suya erişebilen bitkiler dışındakiler bu dönemin başında ya tohum verdikten sonra ölür ya da büyümelerini durdurarak kurumuş bir şekilde yazı geçirir. Bu dönem gerek otçul hayvanlar için, gerek bitkilere bağımlı omurgasızlar ve bunlarla beslenen avcı türler için zor bir dönemdir. Bu nedenle birçok bozkır türü üreme döngüsünü sıcak yaz ayları gelmeden tamamlamaya çalışır. Üremeye olabildiğince erken başlayanlar bu süreci erken sonlandırdıkları için diğerlerine göre avantajlıdır.

Sıcaktan ve kuraklıktan kaçınmaya başka bir çözüm salyangozlar ve bazı böceklerin yaptıkları gibi kurak dönemde su kaybını en aza indirecek bir yerde metabolizmalarını düşürerek yaz uykusuna yatmaktır. Bu türler yaz sonunda tekrar hareketlenerek olağan yaşamlarını sürdürür.

Kış dönemi özellikle yüksek kesimlerde yaşayan hayvanlar için bir başka sorunlu dönemdir. Omurgasız canlıların pek çoğu kışı yumurta veya pupa formunda geçirir. Ancak fizyoloji ve davranış bilim açısından en ilginç adaptasyon kuşkusuz kış uykusudur (hibernasyon). Birçok yerleşik memeli, sürüngen ve çiftyaşar türü soğuklar öncesinde gövdelerinde yağ formunda enerji depolayarak kışa hazırlanır. Toprak altında uygun bir kovukta kış uykusuna geçmeleriyle vücut sıcaklıkları, enerji tüketimleri ve metabolizma hızları düşer. Gelengiler (yer sincapları) üzerinde yapılan ayrıntılı çalışmalar sayesinde tipik bir bozkır canlısının kış uykusu döngüsü oldukça iyi bilinmektedir (Kart Gür ve Gür, 2018). Gelengiler genellikle ağustos ayında bir kovukta uykuya



Spermophilus citellus
(Gelengi)



Ammomanes deserti
(Çöl toygarı)

geçer, şubat sonu-mart başına kadar burada kalır. Kış boyunca vücut sıcaklıkları 5-15°C civarında seyrederek. Kış uykusu sırasında birkaç haftada bir canlanma ile vücut sıcaklığı kısa süreli 35°C'ye yükselir ve vücutta biriken metabolizma ürünleri işlenerek zararlı olmaları engellenir.

Kış uykusuna yatmayan türlerden kuşlar, yarasalar ve kelebekler gibi hareket yetenekleri yüksek hayvan türleri ise bu olumsuz koşullar karşısında göç eder. Örneğin böcekçil kuşların neredeyse tamamı eylül-ekim aylarında Afrika'da Sahra Çölü'nün güneyindeki subtropikal ve tropikal bölgelere uçar. Öte yandan bozkırda nisan-haziran arasında görülen yüksek üretkenlik ve buna eşlik eden besin bolluğu göçmenlerin yavrularını yetiştirmeleri için ideal koşullar sunar. Göçmenlerin üremek için geri dönüşleri mart-mayıs aylarına denk gelir. Kat edilen zorlu ve uzun mesafelerde bazıları hayatlarını kaybetse de bu uzun göçler türün kışı elverişli şartlarda geçirmesini ve popülasyonun sürekliliğini olanaklı kılar.

Bozkırda bir başka yaygın adaptasyon, kamuflaj (arka planla görüntü benzerliği) yoluyla saklanmadır. Bitki örtüsünün seyrek ve bodur olduğu bir yaşam ortamında avcı türlerden saklanmak çok zordur. Ancak dış görünüşlerini yakın çevrelerindeki toprağa veya bitki örtüsüne benzeten türler bu özellikleri sayesinde başarılı olabilir. Kuşlardan toygarlar (Alaudidae), böceklerden düzkanatlılar (Orthoptera) ve sürüngenlerden kertenkeleler kamuflaj konusunda öne çıkar.

Bir grup memeli ve çiftyaşar ise hem su kaybını en aza indirmek, hem gündüz etkin avcı türlerden korunmak için gecelik yaşamı seçmiştir. Gündüzü genellikle toprak altında bir delikte geçiren bu hayvanlar için yaşam günbatımında başlar. Tüm gece boyunca aktif olan bu türlerin işitme ve görme duyuları iyi gelişmiştir.

Toprakaltında yaşam sadece gecelik türler için değil, birçok gündüzcül memeli, sürüngen, kurbağa ve hatta kuş türleri için de ekolojilerinin önemli bir boyutunu oluşturur. Toprağın birkaç santimetre altı bile hem yazın daha serin, kışın daha ılıktır, hem de birçok avcı için zor erişilebilir bir sığınaktır. Dolayısıyla toprak altında bir kovuğun avantajları bozkır gibi açık biyotoplarda belirginleşir. Bazen farklı türlerin bu gibi kovuklarda birlikte yaşadıkları kaydedilmiştir. Kış uykusuna yatan türler için de toprakaltı en güvenilir ortamı oluşturur.

Burada, toprakaltı ortamının avantajları nedeniyle yaşamının neredeyse tümünü yeraltında geçiren, birçok yönüyle bu ortama başarıyla uyum sağlamış körfarelerden söz etmek gerekir. Körfareler, daha nemli ortamlarda yaşayan, böcekçil köstebeklerle sık sık karıştırılsa da onlardan, toprağı kazmak için ön ayakları yerinde dişlerini kullanan kemiriciler olmalarıyla ayrılırlar. Bitkilerin yeraltı organlarıyla beslenen körfareler kazdıkları tüneller aracılığıyla toprak üstündeki tehlikelerden uzak kalabilir. Kazılardan çıkan toprağı belli aralıklarla öbekler halinde yüzeye taşırlar. Bazı ekoloğlar gerek yıl boyu aktif olmaları ve bitkilerle beslenmeleri, gerek oluşturdukları



© İdris Ölmez

© İdris Ölmez

Gazella marica
(Ceylan)

Ovis gmelini anatolica
(Anadolu yaban koyunu)

toprak öbeklerinin bir yandan gelişmiş bitkilerin üzerini örtmesi, bir yandan başka bitki türleri için uygun tohum yatağı oluşturması sayesinde yaşadıkları ortamı başka canlıları etkileyecek ölçüde değiştiren “ekolojik mühendis” nitelikleri nedeniyle körfareleri kilit tür olarak tanımlamaktan çekinmezler.

Bozkır hayvanlarında görülen adaptasyonlardan bir diğeri de hayvanların düşmanlarından süratle kaçmayı sağlayan uzun güçlü bacakları ve güçlü aerobik metabolizmalarıdır. Dünyada açık alanlarda yaşayan otçul memeli türlerinin çoğu bu özellikleriyle tanınır. Türkiye’deki toynaklı türlerden ceylanları ve yaban koyunlarını pek az yırtıcı koşarak yakalayabilir. Kemirici türlerinden araptavşanları ise uzun arka bacakları üzerinde hopyarak ve hızla yön değiştirerek düşmanlarından kaçır.

Dünyanın her yerinde görülen bitkiler ve böcekler arasındaki özel ekolojik ilişkiye bozkırlarda da rastlanır. Birçok bozkır bitkisinin tozlaştırıcısı yabancı arılar ve sineklerdir. Kelebek türleri yumurtalarını çoğu zaman sadece belli bitki familyası (ailesi) veya cinsine ait bitkilere bırakır. Bu yumurtalardan çıkacak tırtıllar bazen diğır otçul böceklerle zehirli gelen kimyasallardan etkilenmeden beslenir. Yalancı Apollo kelebeği (*Archon appolinus*) ile *Aristolochia* cinsi bitkilerin, nadir güzel nazuğım kelebeği (*Euphydryas orientalis*) ile uyuzotlarının (*Scabiosa* spp.) ve mavilerle (*Polyommatus* spp.) Graminae familyasına ait otların arasında bu özel ilişki gözlenebilir (Baytaş, 2019).



Archon appolinus
(Yalancı apollo)

©Hasan Sevgili



Ammoperdix griseogularis
(Kum keklığı)

Motacilla flava
(Sarı kuyrukkakan)

Türkiye’de kaydedilmiş sürüngen ve çiftyaşar türlerinin üçte ikisi bozkırlarda yaşar. Sıcak ve susuzluktan diğer canlı gruplarına göre daha az etkilenen kertenkele ve yılan türlerinin birçoğu ova ve dağ bozkırlarında yayılış gösterir. Türkiye’deki Eremiyal faunasının en belirgin örneklerine de bu grup arasında rastlanır.

Bozkır kuşları tipik olarak zamanlarının çoğunu yerde geçiren, hatta bazısı koşmayı uçmaya tercih eden, iyi kamufle olmuş türlerdir. Yuvalarını yerde yaparlar. Keklikler, bağirtlaklar, toygarlar (tarla kuşları), kuyrukkakanlar, incirkuşları bozkırlarda kolayca gözlemlenen türlerdir. Türkiye’nin belki en yaygın kuşlarından kızıl şahin ve kerkenez gibi yırtıcılar, küçük memelileri, kuşları ve sürüngenleri yakalayabilmek için gökyüzünde süzülerek ya da bir direğin üzerinde saatlerce vakit geçirir. Bozkırlar, aynı zamanda ispinozgiller ve toygarların binlercesine kışlak oluşturur.

Türkiye’deki küçük memeli türlerinin de çoğu bozkır ortamına uyum sağlamışlardır. Çoğunlukla koloni halinde yaşayan tarlafaresi (*Microtus* spp.) popülasyonları bazı yıllarda yüksek sayılara ulaşır. Karmaşık taksonomik durumları henüz tam oturmamışsa da Türkiye’de *Microtus anatolicus* ve *Microtus dogramacii* gibi endemik formlarının varlığı muhtemeldir. Yine gevşek koloniler oluşturan gelengilerin (*Spermophilus* spp.) Trakya’da ve Anadolu’da ekolojik açıdan benzer iki farklı türü vardır. Gelengiler gündüzcül yaşam biçimleriyle diğer küçük memelilerden ayrılır. Öte yandan gececi çölfaresi (*Meriones*), araptavşanı (*Allactaga*) ve avurtlak (*Cricetidae*) türleri bozkırın faunistik zenginliğine önemli katkıda bulunur.

Türkiye bozkırlarında yaşayan memeli türlerinin bir kısmı ekolojik ve kültürel açılardan önem taşıyan türlerdir. Ceylan (ya da kursaklı ceylan, *Gazella marica*) günümüzde doğal olarak sadece Şanlıurfa’da görülmekle beraber çok uzak olmayan geçmişte Fırat boylarından Cizre’ye kadar uzanan düzlüklerde yayıldığı bilinmektedir. Bu tür 1960’larda Ceylanpınar Devlet Üretim Çiftliği (DÜÇ) bünyesinde korumaya alınması sayesinde varlığını sürdürmüştür (Turan, 1984).

Etkin koruma çabalarıyla soyu tükenmesinin önüne geçilen bir başka bozkır türü Anadolu yaban koyunudur (*Ovis gmelinii anatolica*). Ceran olarak da bilinen ve evcil koyunun atası olan bu tür 25 yıl önce sadece

Microtus guentheri
(Akdeniz tarla faresi)

Allactaga euphratica
(Fırat Araptavşanı)





Pterocles alchata
(Kalkuyruk bağirtlak)

Otis tarda
(Toy)

Konya Bozdağ'da kalmıştır. Başarılı yerleştirme çalışmalarıyla bugün Karaman, Ankara ve Afyon'da da küçük popülasyonları vardır. Yaban koyunları geçen yüzyıllarda sadece İç Anadolu'nun birçok yöresinde değil Doğu Anadolu'da Aras boyu ve Van bozkırlarında da yayılış gösteren bir türdür.

Bozkırla ilişkili başka büyük memeli türlerinin soyları ise maalesef Türkiye'de tükenmiştir. Evcil sığırın atası yaban sığı (*Bos primigenius*) birkaç bin yıl önce yeryüzünden yok olan bir türdür. En kurak ve tuzlu bozkır kesimlerinde yaşayabilen kulanın (bir cins yaban eşeği, *Equus hemionus*) soyu ikibin yıl kadar önce İç Anadolu'da, bin yıl kadar önce de Güneydoğu Anadolu'da tükenmiştir, ancak yakın akrabalarına günümüz İran ve Orta Asya bozkırlarında rastlamak mümkündür. Ceylanlar 19. yüzyılın ikinci yarısında Fırat'ın batısındaki düzlüklerde, Çukurova'da bile görülebilmekteydi. Yine geçen yüzyılın başlarında İğdir düzlüklerinde ceylan veya yakın akrabası başka bir tür ceylan yaşamaktaydı. Ancak günümüzde, bu yaban türlerinin yaşam ortamlarında bu türler yerine koyun sürülerini ve traktörleri görmek daha olasıdır.

Türkiye'de bilinen 10.930 damarlı bitki, kuş, kelebek, memeli ve sürüngen/çiftyaşar türünden, ağırlıklı olarak bozkır ortamında yaşayan 1.130'u - en azından ulusal düzeyde - tehdit altında, tehdiye yakın (NT) veya yetersiz verili (DD) olarak saptanmıştır (Ambarlı ve ark., 2016). Bu türlerin arasında her canlı grubundan türler vardır. Örneğin sürüngen türlerinden beşinin (*Phrynocephalus horvathi*, *Acanthodactylus harranensis*, *Eremias pleskei*, *Montivipera wagneri*, *Vipera dorevskii*) durumları Kritik (CR) statüsündedir. Benzer biçimde bozkırda yaşayan kuş türlerinden bozkır kartalı (*Aquila nipalensis*), bozkır delicesi (*Circus macrourus*), uludoğan (*Falco cherrug*), mezgeldik (*Tetrax tetrax*), sürmeli kızkuşu (*Vanellus gregarius*), kalkuyruk bağirtlak (*Pterocles alchata*) ve çöl toygarı (*Ammomanes deserti*) tehlike altındadır. Ancak Türkiye'deki bozkır kuşları arasında en tehlikedeki türlerin başında, sayıları birkaç yüzü geçmeyen ve Türkiye'nin en ağır kuşları arasında olan ikonik, bayrak tür toy (*Otis tarda*) gelmektedir.

Geçmişten bugüne yok oluşların, yayılış daralmalarının ve popülasyon azalmalarının başlıca nedenleri kuşkusuz tarımın genişlemesi ve yoğunlaşması, av silahlarının ve ulaşımın gelişmesi ve evcil hayvanlardan kaynaklanan yoğun otlama baskısıdır. Yukarıda belirtilen büyük memeli türlerinin korunması ve sayılarının artması için dikkate değer çaba harcanıp kaynak ayrılrsa da bozkır ekosisteminin tüm işlevleri ve bütünlüğünün korunarak varlığını sürdürmesi için aynı şeyi söylemek mümkün değildir. Mevcut korunan alanlar arasında bozkır alanlarının yüzdesi oldukça düşüktür. Öte yandan koruma alanı oluşturma dışında daha radikal çözümlere ihtiyaç duyulduğu da açıktır. Bu olası çözümlerin koruma-kullanma dengesini doğa lehine çevirecek yönde, ancak insanların geçim kaynaklarını yok etmeden geliştirilmesi, özellikle tarımın ve hayvancılığın yeni bir anlayışla ele alınması, gerektiğinde rehabilitasyon ve restorasyon tekniklerine başvurulması gerekmektedir.

2.6. Türkiye Bozkırlarında İnsan-Bozkır Etkileşimi

Anadolu bozkırları tarih boyunca medeniyetlerin merkezi olmuştur. Yerleşik hayata geçmeden evvel Göbeklitepe gibi inanç merkezlerinin temeli yukarı Mezopotamya'da atılmıştır. Aynı şekilde Anadolu tarımın ve yerleşik hayata geçişin de merkezidir. Ancak bütün bunların sonucu olarak bitki örtüsünde dramatik bir değişim yaşanmıştır.

M.Ö. 8000-7000 yıllarında Anadolu'da insanların mağaralardan çıkıp açıkta kulübelerde, köyleri andıran obalarda yaşadığı bilinmektedir (Kılınç, 1976). Bu dönemlerde tabiatla karşı karşıya gelen insanlar bazı bitkilerin tohum ve meyvelerinden faydalanmayı, özellikle tahılları toplamayı, hatta onları kış için ya da başka kıt kötü zamanlar için ambarlayıp saklamayı öğrenmişlerdir. Milattan 7000-6500 yıl önce, saklanan bitkilerin yerden bittikleri fikrinden yola çıkarak, ekip dikmeyi ve tarımı öğrenmişlerdir. Bu yönüyle özellikle Yukarı Mezopotamya tarımın keşfedildiği yerdir (Kılınç, 1976).

Anadolu'da köyler, kentler kurulduktan ve ilk yerleşmelerden sonra M.Ö. 6500-5500 yıllarında Mezopotamya'da çanak-çömlek keşfedilmiş ve 500 yıl içinde bütün yakın doğuya ve Anadolu'ya yayılmıştır. M.Ö. 5000-4000 yılları arasında maden işletmeciliği ve M.Ö. 4000-3000 yıllarında mimarlık ve güzel sanatlarda büyük ilerlemeler olmuştur. Bu şehirleşmeler olurken ve ayrı kültürler gelişirken yakın ormanlar tahrip edilmiştir. Çünkü bu şehirlerde yapılar için yalnız kereste ihtiyacı artmamış, seramik araçları ve sanat eserlerini pişirmek, bakır, tunç, demir ve kıymetli madenlerin işlenmesi, dökülmesi için fırınlarda odun ihtiyacı da artmıştır.

İlk çağlarda insanlar mağaralardan çıkıp devamlı yerleşmeler kurarken, bir taraftan da çevrelerinde bulunan hayvanları evcilleştirmişlerdir. İnsanlar yaklaşık M.Ö. 10000 yıl önce ev arkadaşı olarak köpeği ve et ile sütünden faydalanmak üzere de yaklaşık M.Ö. 7000 yılında keçiyi evcilleştirmişlerdir. Daha sonra koyun da yün ve sütünden faydalanmak üzere M.Ö. 6000 yılında keçinin yanında yer almıştır. Sığır da yaklaşık M.Ö. 5000 yıllarında insanlar tarafından evcilleştirilmiştir (Kılınç, 1976).

Tarla açma, artan nüfus ve büyüyen yerleşimler, ısınmak ve madencilikte enerji kaynağı olarak yakın çevredeki odunun kullanılması ve hayvancılığın gelişimi ile otlaklara duyulan ihtiyaç Güneydoğu, Doğu ve İç Anadolu bölgelerinde orman vejetasyonunu zayıflatmış ve yer yer İran-Turan karakterli bozkır vejetasyonuna dönüşmesine neden olmuştur (Akman, 1974).

Karahan Tepe

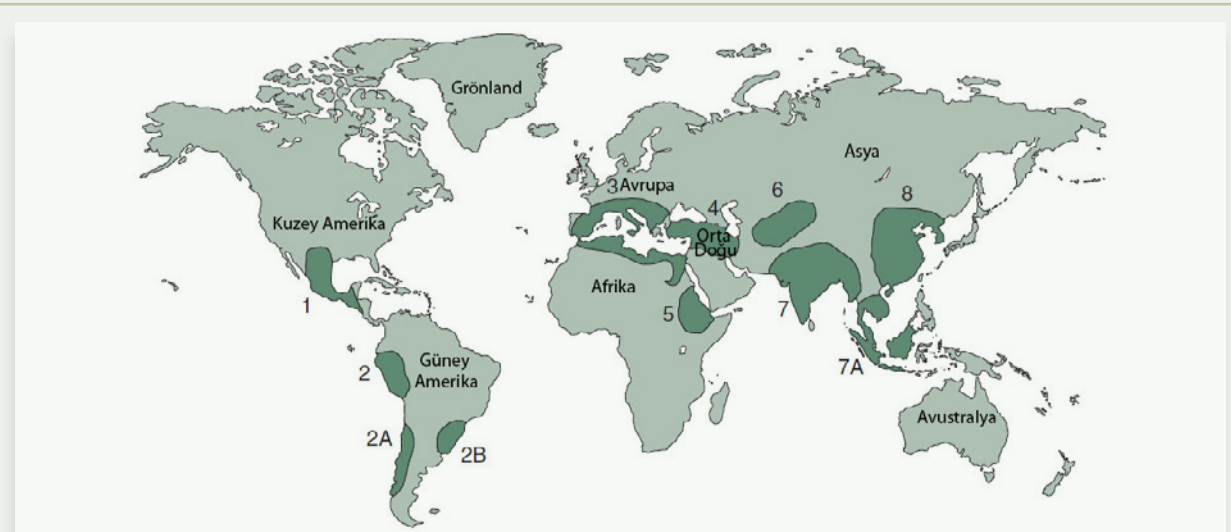
2.6.1. Bozkırlara Uyumlu İnsan Faaliyetleri – Bozkır Kültürü

İnsanın yaşamını devam ettirebilmek için yaşadığı bölgelerin olanaklarını ihtiyaçlarına göre çeşitlendirerek kullanması ve geliştirmesi sonucu bozkır kültürü ortaya çıkmıştır. Bozkır kültürü, sosyal ve ekonomik yapıyı oluştururken, at ve demir bu kültürün en önemli unsurlarını oluşturmuştur. Göçebe kültürüne paralel olarak gelişen töre de bu kültürün diğer bir önemli unsurudur.

Bozkır göçebelere orman, çöl ve balıkçı göçebe topluluklarından farklı olarak üretken (tarım ve hayvan besiciliği) bir yapıyı temsil eder.

2.6.2. Bozkırların Genetik Rezerv Olarak Önemi

Bozkırlar biyogenetik rezerv alanlarıdır. Bozkırların en önemli özelliklerinden birisi buğday (*Triticum spp.*) ve arpa (*Hordeum spp.*) türleriyle birlikte mercimek (*Lens spp.*), nohut (*Cicer spp.*), bakla (*Vicia spp.*) gibi baklagil besin bitkileri ile tarım ve yem bitkisinin “Gen Merkezi” olmasıdır (Harlan, 1971). Genetik çeşitlilik açısından Türkiye, bozkırlar nedeniyle dünyada özel bir yer alır (Kurt ve ark., 2014). Bu kapsamda yapılan bir sınıflandırmaya göre Anadolu iki önemli gen merkezinin (Akdeniz ve Yakın Doğu) kesiştiği yerde bulunduğu için genetik kaynaklar açısından son derece zengindir (Ladizinsky, 1998; Şekil 9).



Şekil 9. Kültür bitkilerinin ana merkezleri (1 Güney Meksika ve Orta Amerika, 2 Güney Amerika'nın kuzeyi – Peru, Ekvador, Bolivya, 2A Chiloe adası – Şili yakınlarındaki adalar, 2B Brezilya-Paraguay, 3 Akdeniz, 4 Yakın Doğu- Küçük Asya- Transkafkasya, İran ve Türkiye, 5 Etiyopya ve Somali, 6 Orta Asya- Kuzeybatı Hindistan, Afganistan, 7 Kuzeydoğu Hindistan ve Myanmar, 7A Endonezya-Malezya, 8 Çin)

Türkiye’de 100’den fazla türün geniş çeşitlilik gösterdiği 5 mikrogen merkezi bulunmaktadır (Harlan, 1995). Ayrıca Türkiye, çok sayıda kültüre alınmış tarım bitkisi ve diğer bitki türlerinin orijin ya da çeşitlilik merkezidir. Türkiye’deki mikrogen merkezleri ve yaygın türler Tablo 3’te gösterilmektedir.

Tablo 3. Harlan’a göre Türkiye’deki mikrogen merkezleri ve yaygın türler

Mikrogen Merkez	Türler
Trakya-Ege	Ekmeklik buğday, makarnalık buğday, turnagagası buğday, topbaş buğdayı, kaplıca buğdayı, kavuzlu buğday, kaba tahıl, kavun, mercimek, nohut, adi fiğ, üçgüller.
Güneydoğu Anadolu	Kaplıca, gernik, kızılbuğday, sakız kabağı, karpuz, kavun, salatalık, asma, fasulye, mercimek, nohut, bakla, yem bitkileri.
Samsun-Tokat-Amasya	Meyve cins ve türleri, fasulye, mercimek, bakla, baklagil yem bitkileri.
Kayseri ve civarı	Elma, badem, armut, meyve türleri, asma, mercimek, nohut, yonca, korunga.
Ağrı ve civarı	Elma, kayısı, vişne, kiraz, kavun, baklagil yem bitkileri.



Astragalus plumosus

Verbascum lasianthum

Anadolu bozkırları birçok kültür bitkisinin gen merkezi olduğu gibi diğer bazı taksonomik grupların oluşma merkezi olarak da kabul edilir. Bu yönüyle bozkır bitkileri kültür bitkilerinin atasal formlarını barındırdığından kültür bitkilerinin sigortasıdır.

Anadolu'nun bozkırlarından köken almış üç önemli cins sığırkuyruğu (*Verbascum*), peygamberçiçeği (*Centaurea*) ve gevendir (*Astragalus*). Gevenler %50'si endemik 450 türle, sığırkuyrukları %79'u endemik 244 türle, peygamber çiçekleri %64'ü endemik 162 türle temsil edilmektedir. Otsu bitkilere örnek olarak; çivit otu (*Isatis* spp.), kayadolması (*Draba* spp.), kuduzotu (*Alyssum* spp.), geven (*Astragalus* spp.), hatmi (*Alcea* spp.), çalba (*Phlomis* spp.), adaçayı (*Salvia* spp.), sığırkuyruğu (*Verbascum* spp.), sıracaotu (*Scrophularia* spp.), mavişot (*Veronica* spp.), çan çiçeği (*Campanula* spp.), papatya (*Anthemis* spp.), peygamber çiçeği (*Centaurea* spp.), civanperçemi (*Achillea* spp.), soğan/sarımsak (*Allium* spp.), süsen (*Iris* spp.) cinslerinin türleri verilebileceği gibi odunlu bitkiler için tipik örnek ise meşedir (*Quercus* spp.).

Bozkır toprağı tutan son örtüdür. Türkiye'deki en geniş otlakları oluşturan bozkır alanları, keçi ve koyunun evcilleştirilmesinden günümüze kadar kapasitesinin üzerinde bir otlatma baskısına maruz kalmıştır. Aşırı otlatma, hayvanların yiyemediğı dikenli ve acı türlerden kirpidikeni (*Acantholimon*), geven (*Astragalus* spp.), kızandikeni (*Cousinia* spp.), yandak (*Alhagi pseudalhagi*), üzerlik (*Peganum harmala*), sütleğen (*Euphorbia tinctoria*) gibi türlerin zootik klimaksa ulaşmasına, bununla birlikte, bu doğal alanlarda yer yer karakteristik bozkır türlerinin azalmasına, hatta kaybolmasına yol açmıştır. Aşırı otlatma ile bozkırların bitki örtüsü önemli ölçüde bozulmuş, tür kompozisyonu değişmiş, besin değeri düşük türler baskın hale gelmiştir. Bunun sonucu olarak da yer yer erozyon şiddetlenmiştir. Buna en tipik örnek, Karapınar'daki rüzgâr erozyonunun oluşturduğu hareketli kumullardır.

Bozkırların mera olarak kullanımını düzenleyen ilk yazılı bilgiler Hititlerin M.Ö. 1390-1350 yılları arasında düzenledikleri ünlü Hitit Kanunlarında görülmektedir. Geçmişten günümüze bozkır ekosistemleri üzerindeki baskılar (tarla açma, otlatma vb.) giderek artmıştır. Büyük ve küçükbaş hayvan sayılarında önemli bir değişim olmamakla birlikte özellikle 1940'larda 44 milyon hektar olan bozkır ekosistemleri, makinalı tarıma geçilmesiyle yaklaşık 14 milyon hektarlara gerilemiştir. Bozkırlar, özellikle büyük ovalar başta olmak üzere, birçok bölgede tarım arazileri arasında özellikle ekilemeyen eğimli alanlarda mozaik halde tutunabilmektedir.

Bozkırlar biyolojik çeşitliliğı ile genetik rezerv oluşturması, kültür bitkilerinin sigortası olması ve değişik kullanımlara hizmet etmesi gibi çok sayıda ekolojik işlevi üstlenmiş doğal ekosistemlerdir.

Ayrıca Türkiye'de olduğu gibi hayvansal ürün maliyetlerinin yüksek olduğu ülkelerde de en ucuz kaba yem kaynağı olmaları bozkırlara ayrı bir önem kazandırır. Ayrıca son yıllarda önemi giderek artan arıcılıkta en kaliteli balların üretildiğı alanlar bozkırlardır.

Bozkırlar, hayvancılığın geliştirilmesi, toprak ve suyun muhafazası, erozyon kontrolü ve sürdürülebilir gen kaynaklarının korunması açısından son derece önemli ekosistemlerdir.

2.7. Türkiye’de Meraların Kullanımı

Meralar hayvanların otlatılması ve otundan yararlanılması için tahsis edilen veya bu amaçla kullanılan yerler olmalarının yanında gen kaynağı, biyolojik çeşitlilik, yaban hayatına yaşam ortamı oluşturma, erozyon önleme, tıbbi materyal ve arıcılığa kadar geniş bir yelpazede ekolojik ve ekonomik değerler sunan doğal alanlardır.

Erozyon, bitki örtüsü yangınları, sel gibi felaketleri önlemede eşsiz yararları olan meralar, ormanlarla birlikte ülkenin var oluşunu adeta sigortalayan doğal kaynaklardır. Birçok ülkede meralar, hem hayvancılığın kaba yem ihtiyacını karşılamada hem de çevre korumada çok önemli kaynaklar olarak görülmektedir. Yine bu alanlar, ekolojik koşulların, özellikle yağışın elverişli olduğu bölgelerde, yüksek girdi kullanımıyla çok verimli ve kârlı alanlar olarak değerlendirilmektedir (Kendir, 2017).

Türkiye’de evcil hayvanların beslenmesinde kullanılan kaba yemin önemli bir kısmı mera alanlarından karşılanmaktadır. Bu yem alanları, çevre ve insan sağlığına olan yararlarının yanında yüksek yem potansiyeli nedeni ile hayvancılık için önemini hala korumaktadır. Meralar bilhassa yeşil oldukları dönemde nitelikli yem üretir. Tür çeşitliliğinin fazlalığı sayesinde hayvanların dengeli beslenmelerine yardımcı olur. Türkiye’de olduğu gibi hayvansal ürün maliyetlerinin yüksek olduğu ülkelerde de en ucuz kaba yem kaynağı olmaları meralara ayrı bir önem kazandırır. Enerji tüketimleri yüksek olduğu için iyi ve kaliteli yemle beslenmesi gereken damızlık hayvanların yetiştiriciliğinde de meralar vazgeçilmez öneme sahiptir; meraların kullanılmaması, yem temininin dışardan yapılmasına ve maliyetin çok artmasına neden olmaktadır. Ayrıca son yıllarda önemi giderek artan arıcılıkta en kaliteli balların üretildiği alanlar meralardır. Buğday samanı %3,6 ham protein içerirken, meralar, tür bileşimine ve çevre şartlarına göre değişmekle birlikte ortalama %12-18,5 arasında ham proteine sahiptir. Bunun yanında mera otları bilhassa A, E ve B vitaminleri ve mineraller bakımından da zengindir. Merada otlayan hayvanlar daha sağlıklı ve huzurlu olmaktadır. Ayrıca meradaki hayvanların ürünleri daha kaliteli ve lezzetlidir (Gökkuş, 2018).

Türkiye’de meralar yasal olarak yapılaşmaya karşı koruma altında oldukları için özellikle yerleşim yerlerinin etrafındaki bozkır ve çayır ekosistemlerinin mera olarak tahsis edilmesi bu alanların korunmasında önemli bir rol üstlenmektedir. Öte yandan mera olarak tahsis edilen bozkır ve çayır ekosistemlerinin taşıma kapasitesinin üstünde kullanılması, biyolojik çeşitliliğin azalmasına neden olabilmektedir.

Doğru bir şekilde yönetilen meralarda bulunan bitki ve hayvan türleri bu alanların biyolojik değerini arttırmakta, üzerinde ve içinde yaşadıkları toprağın oluşmasına, gelişmesine, olgunlaşmasına katkıda bulunmakta ve bozkır ekosistemlerinin sürdürülebilirliğinde anahtar rol oynamaktadır. Bu şekilde topraklar mera kültürü sayesinde korunmakta, birçok canlı türü için daha elverişli bir yaşama ortamı haline gelebilmektedir. Meralar bir yandan bitki besin maddelerinin kaynağını teşkil ederek, diğer yandan da erozyon kontrolü ve toprak ıslahında, hatta ekim nöbetinde rol oynayarak toprak verimliliğinin artmasına katkı sağlamaktadır. Mera bitki örtüsünü oluşturan bitki türleri çok sayıda olmalarının yanında, farklı kök sistemlerine sahip oldukları için (derinlere inebilen kazık kökleri ve üst toprak tabakasında yoğun bir kök sistemi oluşturabilen saçak kök gibi) toprak ıslahında oldukça önemlidir (Koç ve ark., 1994).

Türkiye’nin büyük bir kısmı yarı-kurak olarak kabul edilen iklim kuşağında yer almaktadır. Bu bölgelerde doğal yağışların miktarı az ve yıl içindeki dağılımı düzenli değildir. Yağış yetersizliği bitki gelişmesini kısıtlayan en büyük etkidir. Bu bölgelerde doğal yağışların toprağa sızıp değişik katmanlarda depo edilmesi ile yeraltı su rezervleri artmakta ve kısıtlı olan suyun yüzey akışı halinde yok olup gitmesi önlenmektedir. Çayırlar ve meralar önemli bir su toplama havzası olduğundan doğal yağışların toprağa işleyerek yıl boyu taban sularını, kaynakları, akarsuları besleyerek, doğadaki su döngüsünde önemli bir yer almaktadır.

4342 Sayılı Mera Kanununa göre mera “hayvanların otlatılması ve otundan yararlanılması için tahsis edilen veya kadimden beri bu amaçla kullanılan yer”dir. Bozkır ekosistemi altında bir arazi kullanım tipi olan meraların da farklı tipleri mevcuttur. Bunun altında yatan temel neden farklı ekolojilerde farklı bitki örtüsü tiplerinin ortaya çıkmasıdır. Bedevi coğrafyasında çöller mera olarak kullanılırken, Orta ve Batı Avrupa’da yapay otlatma alanları, Kuzey Avrupa’da sık bitki örtüsü barındıran alanlar, Türkiye coğrafyasında ise bozkır ekosistemleri mera olarak kullanılmaktadır (Altın ve ark., 2011).

2.7.1. Dünyada Meralar

Küresel ölçekte mera alanları toplam 52,5 milyon km² kadardır. Bu alan dünyanın donmuş alanları hariç, karasal yüzey alanının yaklaşık %40'ına karşılık gelmektedir, en geniş Sahra Altı Afrika'da (14,5 milyon km²) ve Asya'da (8,9 milyon km²) olmak üzere her bölgede bulunabilmektedir. Farklı bitki örtüsü türlerini kapsayan otlaklar yarı kurak bölgelerde (dünyanın otlaklarının %28'i), nemli bölgelerde (%23), soğuk bölgelerde (%20) ve kurak bölgelerde (%19) bulunmaktadır. Bazı kaynaklarda ise toplam dünya alanının yarısından fazlası otlatma amacıyla, diğer bir deyişle mera olarak kullanılan alanlar olarak nitelendirilmektedir.

Meralar çoğunlukla topoğrafik ve iklimsel nedenlerle tarım uygulamalarına elverişli olmayan toprak yapıları üzerinde oluşmuştur. Bu alanların çoğunluğu düşük girdi uygulaması ile ekstansif olarak hayvan otlatma amacıyla kullanılmaktadır. Avrupa ülkelerinde ve Yeni Zelanda'da ise meralar intensif olarak otlatılan alanlardır. Meralar, ister ekstansif, isterse intensif olarak kullanılsın, buldukları ülkelerde hayvanların en önemli kaba yem kaynağıdır. ABD'de hayvanların tükettiği yemin %40'ı meralardan, %20'si yem bitkilerinden, %40'ı ise kesif yemlerden sağlanmaktadır. İrlanda'da ruminant (geviş getiren) hayvanların tükettiği yemin %97'si, İngiltere'de %83'ü, Fransa'da ise %71'i meralardan sağlanmaktadır (Altın, 2006). Küresel ölçekte ise sığır eti üretiminin yaklaşık %7'sine, koyun ve keçi eti üretiminin %12'sine ve küresel süt tedarikinin %5'ine meralar katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, bu arazi kullanımı türü hayvancılık ürünlerinin tedarikine, çobanların gıda güvenliği durumuna ve ulusal ekonomik kalkınmaya önemli katkı sağlamaktadır (Dettenmaier ve ark., 2017).

Meraların mülkiyeti kamuya aittir veya özel mülk arazileridir. Sanayileşmiş birçok ülkede kamu malı meralar belirli bir kira karşılığı bireysel hayvancılık işletmeleri tarafından kullanılmaktadır. ABD'de kamu malı olan meralar kamu tarafından özel hayvancılık işletmelerine kiralanmaktadır. Ancak, bu alanların kullanım ve bakım prensipleri kamu tarafından planlanmakta ve özel hayvancılık işletmeleri bu planları uygulamaktadır. Planların uygulanması kamu tarafından denetlenmektedir (Altın, 2006).

Sanayileşmiş ve ekonomisi büyük ölçüde hayvancılığa dayalı olan ülkelerde bu tip alanlardan ihtisaslaşmış hayvancılık işletmeleri yararlanmaktadır. Az gelişmiş veya gelişmekte olan çoğunluğu Afrika ve Asya'nın kurak bölgelerinde bulunan ülkelerde ise meraların kullanımı ve bakım işlemleri düzensizdir ve ekolojik koşulların da uygun olmaması nedeniyle büyük ölçüde tahrip olmuş durumdadır (Altın, 2006).

2.7.2. Türkiye'de Durum

Türkiye'de hayvan otlatmak amacıyla kullanılan doğal bitki örtüsüne sahip alanlar, mülkiyet bakımından üç ayrı statüye sahiptir. Bunlar;

- i) Mera Kanunu kapsamında değerlendirilen mera alanları
- ii) Orman Kanunu kapsamında otlatılan alanlar
- iii) Hazinesinin özel mülkiyetinde olan (otlatılarak kullanılan) alanlar

Türkiye'de TÜİK verilerine göre yaklaşık 14,6 milyon hektar mera alanı bulunmaktadır. Bunun dışında orman envanterine kayıtlı 12 milyon hektar alan otlatılarak değerlendirilmektedir. Bu alanlarda yapılan otlatmalarda; orman arazilerinde 6831 sayılı Orman Kanunu, mera arazilerinde ise 4342 sayılı Mera Kanununu esas alınırken, hazine arazileri için herhangi bir mevzuat söz konusu değildir.

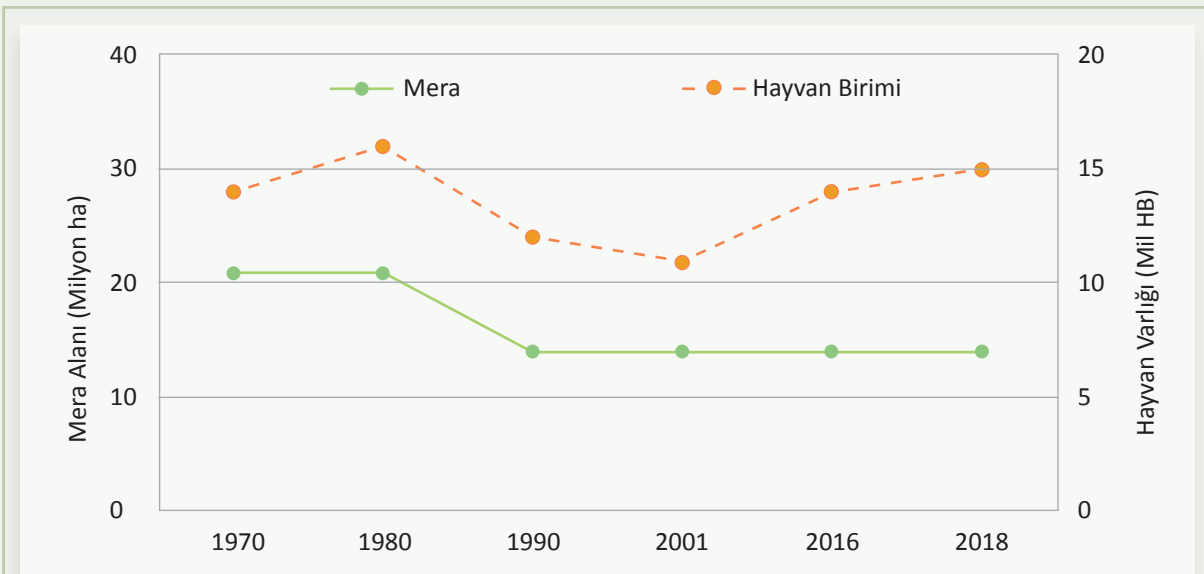
Türkiye'de temel arazi varlıkları içinde en büyük değişim mera alanlarında yaşanmış ve bu değişim sürekli bu alanların aleyhine olmuştur. Örneğin, 1945 yılında "Çiftçiyi Topraklandırma Kanunu" ile 9 milyon ha mera alanı sürülerek tarım arazisine dönüştürülmüştür. 1969 yılında mülga Orman Bakanlığı'nın kurulması ile 7,5 milyon ha çalılık alan orman-fundalık kapsamına alınmıştır. Dönemin Toprak-Su Genel Müdürlüğü tarafından yapılan arazi sınıflandırmasında yaklaşık 21,7 milyon ha olarak bildirilen mera alanı, genel tarım sayımı sonucunda 14,6 milyon ha olarak kaydedilmiştir. 1970 yılında 21.698.400 ha, 2001 yılında ise 14.616.687 ha olan toplam mera alanının 11.696.494 hektarında tespit çalışmaları tamamlanmıştır ve tespit çalışmaları sürdürülmektedir. 1970 yılından 2001 yılına kadar ise ulusal ölçekte mera alanlarında ciddi azalmalar söz konusu olmuştur (yaklaşık %33 oranında). En fazla azalma Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerinde yaşanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Mera alanlarındaki değişim

Bölgeler	1970 Köy Hizmetleri (ha)	1991 Tarım Sayımı (ha)	2001 TÜİK Sayımı (ha)	2019 Tespit Edilen Mera Alanı (ha)	1970-2001 Değişim Oranı (%)
Ege	1.027.900	615.900	802.879	276.924	-22
Marmara	463.600	564.100	552.662	283.743	19
Akdeniz	1.002.400	434.300	659.334	580.406	-34
İç Anadolu	5.884.200	3.890.300	4.570.182	4.166.634	-22
Karadeniz	1.993.100	1.556.000	1.533.605	1.263.469	-23
Doğu Anadolu	9.162.100	4.573.400	5.485.449	4.337.580	-40
Güneydoğu Anadolu	2.165.100	743.600	1.012.576	787.739	-53
TOPLAM	21.698.400	12.377.600	14.616.687	11.696.494	-33

2.7.3. Mera Alanı ve Hayvan Sayısı Dengesi

Türkiye’de hayvan sayısı 1970’ten bu yana farklı yönlerde değişimler göstermiştir; 1970 yılından 1980 yılına kadar artmış, 1980 yılından 2001 yılına kadar azalmış ve daha sonra düzenli bir şekilde yeniden artmıştır (Şekil 10). Hayvanların kullandığı mera alanları düşünüldüğünde ise 1990 yılına kadar ciddi bir azalma yaşanmış, bunu takip eden dönemdeyse çok büyük bir azalma/değişim yaşanmamıştır. Bu bilgilerle yapılacak kaba bir değerlendirmeye, Türkiye’de hayvan birimi başına düşen mera alanında sürekli olarak bir azalma söz konusu olduğu görülecektir. Bu rakamlar 1990-2001 yılları dışında meralarda giderek artan bir otlatma yoğunluğunun varlığını ortaya koymaktadır. Artan otlatma, meraların bitki örtüsünün zayıflamasına sebep olmaktadır. Nitekim Türkiye meralarının büyük kısmını kapsayacak şekilde yapılan bir çalışmada, Türkiye’de meraların yalnızca %12,4’ünün hayvanlar için yeterli ve nitelikli yem üretebildiği, kalan %87,6’lık kısmının ise orta ve zayıf durumda olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Ayan ve ark., 2020).

**Şekil 10.** Mera Alanı ve Hayvan Varlığındaki Yıllara Göre Değişim (1970-2018)

Türkiye’de meraların ortak mal statüsünde olması, gerekli bakımın ve ıslahın yapılmadan kullanılmasına neden olabilmektedir. Bu durum mera hayvancılığının en büyük açmazlarından biridir. Meralardan faydalanan üreticiler çoban masrafı dışında genelde başka giderleri olmadan sınırsız ve kontrolsüz bir şekilde bu alanlardan faydalanmaktadır. Yasal olarak ödenmesi gereken “otlatma bedeli” bile üreticilerden her zaman alınamamaktadır. Meralarda aşırı otlatma ve karşılığında gerekli bakımın ve iyileştirmelerin yapılamaması ve mera kullanımına dair düzenlemelerin yetersiz kalması, bu alanların üretim güçlerini ve ekolojik işlevlerini önemli ölçüde yitirmelerine sebep olmaktadır.

Mera kanunu ve buna bağlı çıkartılan yönetmelik, meraların kullanımına ilişkin sınırlandırmalar getirmesine karşın, uygulamada sorunlar yaşanmaktadır. Bu kullanım şekli meralarda büyük oranda alan bozulmasına neden olmuştur. Özellikle İç Anadolu Bölgesi’nde bu kapsamda meralar (bu alanlarda bulunan meralarda eğim genellikle %30’un çok üzerindedir), üzerlerindeki toprağı tutamaz hale gelmiştir.

Otlatmaya bağlı olarak mera bozulmasının diğer önemli bir etkeni “ağır otlatma”dır. Ağır otlatma sonucunda bitkilerde kendilerini yenileyebilecek yeterli fotosentez dokusu ve sürgün gözü kalmamaktadır. Yedek besin maddelerini daha çok tüketmek zorundan kalan bitkiler, fizyolojik olarak zayıflayarak elverişsiz kullanmaya ve çevre faktörlerine karşı duyarlı olur ve zamanla bitki örtüsünden çekilir. Türkiye’deki meralarda ağır otlatma baskısı çok ileri boyutlarda değildir (Gökkuş, 2018). Ancak özellikle Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nde risk oldukça yüksektir. Bu nedenle, otlatma mevsiminde meralara otlatma kapasitesinin üzerinde hayvan sokulmaması büyük önem taşımaktadır. Gerek otlatmanın başlama ve bitiş tarihine, gerekse beyan edilen hayvan sayısına uyulması da meraların sürdürülebilirliği açısından çok önemlidir. Otlatmanın planlanması ve planlara uygun olarak otlatma yapılması ise elzemdir.

2.7.4. Mera Islah Projeleri

4342 sayılı Mera Kanunu’nun amacına uygun olarak, kanunun yürürlüğe girmesinden itibaren, belirli bir köy ya da belediyeye tahsis edilen çayır mera alanlarının bakım ve ıslahlarının yapılarak, köylerde kurulacak Mera Yönetim Birliklerine teslim etmek üzere mera ıslahı ve amenajmanı projeleri yürütülmektedir. Bu projeler için gerekli olan finansman, Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından devlet bütçesinde ayrı bir ödenekten sağlanmaktadır. Bu projelerdeki temel amaç, mera tahsisi yapılan köy veya belediyelerde, 3-5 yıllık bir süre içinde yem kaynakları-hayvan varlığı arasında bir denge kurarak sürdürülebilir bir yaklaşımla meraların kullanılmasıdır. Bu dengeyi sağlamak üzere, köy ya da beldedeki tüm yem kaynaklarını dikkate alarak, mevcut hayvan varlığı için gereken kaliteli kaba yem üretiminin karşılanması projenin temel amacıdır. Bu amaçla mera alanlarında, gübreleme, sulama, üstten tohumlama, suni mera tesisi, sıvat, gölgelik yapımı, çit yapımı gibi mera ıslahı teknikleriyle meranın yem üretimi ve bu yemi yiyecek hayvanların yemden yararlanma oranları yükseltilmeye çalışılır. Diğer taraftan yem açığını kapatmak ve meralara olan baskıyı azaltarak meralara dinlenme imkanı vermek için yem bitkisi ekilişleri desteklenmektedir. Bu amaçla, tohum, makine, gübre desteği sağlanmaktadır. Otlatma amenajmanı prensiplerine uygun bir şekilde otlatılan çayır ve meralarda yem verimleri 2-6 kat artabilmektedir. Proje bitiminde ıslah edilen meraların yönetimi ve sorumluluğu köyde oluşturulan Mera Yönetim Birliklerine devredilmektedir (Kendir, 2017).

2.8. Bozkırlar ile İlişkili Yasal Çerçeve ve Kurumsal Yapılanma

2.8.1. Bozkırların Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi ile İlişkili Politika, Mevzuat ve Mekanizmalar

Türkiye’de bozkırlar için, ormanlar ve sulak alanlarda olduğu gibi mevzuatta bir tanım bulunmamaktadır. Öte yandan, Türkiye’deki bozkır ekosistemleri doğal bozkırları, çayırları, meraları ve ağaçlı bozkırları içermekte olup birçok politika belgesinde bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilişkili destekleyici unsurlar yer almaktadır.

Bu kapsamda, bu strateji ve eylem planı hazırlanırken yukarıda belirtilen kapsam dahilinde bozkır ekosistemleri ile ilişkili olabilecek tüm uluslararası sözleşme ve programlar, mevzuat, politika ve mekanizmalar dikkate alınmıştır.

Uluslararası Sözleşmeler ve Programlar

Türkiye’nin taraf olduğu uluslararası sözleşmeler kanun hükmündedir ve ulusal mevzuatın bir parçasıdır. Türkiye’nin çevrenin ve biyolojik çeşitliliğin korunmasına yönelik olarak taraf olduğu bozkır ile ilişkili başlıca uluslararası sözleşmeler şunlardır:

- Avrupa Yaban Hayatı ve Yaşama Ortamlarının Korunması Sözleşmesi (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats; BERN) (Sözleşmeye taraf olma yılı: 1984)
- Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat; RAMSAR) (Sözleşmeye taraf olma yılı: 1994)
- Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (Convention on Biological Diversity; CBD) (Sözleşmeye taraf olma yılı: 1997)
- Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (United Nations Convention to Combat Desertification; UNCCD) (Sözleşmeye taraf olma yılı: 1998)
- Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (United Nations Framework Convention on Climate Change; UNFCCC) (Sözleşmeye taraf olma yılı: 2004)
- Gıda ve Tarım için Bitki Genetik Kaynakları Uluslararası Sözleşmesi (The International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture; IT PGRFA) (Sözleşmeye taraf olma yılı: 2006)

Bu uluslararası sözleşmelerin çoğu doğrudan veya dolaylı olarak bozkır ekosistemleri ve barındırdığı biyolojik çeşitliliğin korunmasını hedef almaktadır. Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (CBD); biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ile genetik kaynakların kullanımından doğacak faydanın adil şekilde paylaşımı ile bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve sürdürülebilir kullanımının nasıl ele alınabileceğinin ana çerçevesini ortaya koymaktadır (CBD, 2019).

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi İş Programları altındaki “Kurak ve yarı-kurak alanlar iş programı” ve “Tarımsal biyolojik çeşitlilik iş programı” bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve sürdürülebilir kullanımı ile ilgili destekleyici hedefler içermektedir. Özellikle, biyolojik çeşitliliğin durumu ve eğilimlerinin değerlendirilmesi, yerel toplulukların bilgi ve pratiklerinin belirlenmesi ve yaygınlaştırılması, ekosistem tabanlı kaynak yönetiminin teşvik edilmesi ve sürdürülebilir geçim kaynaklarının desteklenmesi öne çıkmaktadır.

Ayrıca, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC) bozkır kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı ve iklim değişikliğine uyum kapasitesinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır. Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD) ise bozkır ekosistemleri dahil olmak üzere tahrip olmuş ekosistemlerin koşullarını iyileştirmek, çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele etmek, sürdürülebilir arazi yönetimini teşvik etmek ve arazi tahribatının dengelenmesine katkıda bulunmak, kırılgan ekosistemlerin kuraklığa dayanıklılığını artırmak ve biyolojik çeşitlilik ve iklim değişikliği konularına katkı sağlamak stratejik amaçları doğrultusunda bozkır ekosistemlerinin korunmasına katkı sağlamaktadır (UNCCD, 2019).

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu 2015 yılında Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesini toplayarak “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını (SKA)” kabul etmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları, diğer bir deyişle 17 Küresel Amaç, yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak ve tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak için evrensel eylem çağrısıdır. Küresel Amaç 15 altında, karasal ekosistemlerin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve restorasyonu, habitatların ve türlerin korunması, genetik kaynakların kullanımından kazanılan yararların adil ve eşitlikçi biçimde paylaşımının desteklenmesi ve bu tür kaynaklara erişimin teşvik edilmesi, yasa dışı avcılık ve kaçakçılığın önlenmesi, finansmanın sağlanması ve yöre halkının sürdürülebilir geçim kaynaklarının sağlanması vurgulanmaktadır. Bu amaç sürdürülebilir kalkınmaya giden yolda bozkır ekosistemlerinin ve barındırdığı biyolojik çeşitliliğin korunmasının önemini altını çizmektedir (UNDP, 2019). Ayrıca, Mart 2019’da BM Genel Kurulu 2021-2030 tarihlerini “BM Ekosistem Restorasyon On Yılı” ilan ederek ekosistemlerin korunması ile birlikte ekosistemlerin restorasyonuna her zamankinden daha fazla ihtiyaç olduğunu ve Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına ulaşmak için gerekli olduğunu vurgulamaktadır. Ekosistemlerin restorasyonu, biyolojik çeşitliliğin korunması, yoksullukla mücadele, gıda güvenliği ve iklim değişikliği gibi birçok konuda ekolojik, sosyal ve ekonomik faydalar sağlayacaktır. Aynı zamanda, BM biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği ve çölleşme ile mücadele ile ilişkili sözleşmelere katkı veren bu küresel girişim, ekosistemlerin tahrip olmasının önlenmesi, tahribatın durdurulması ve geri çevrilmesini amaçlamaktadır. Bu çerçevede, ekolojik olarak önemli ve hassas bozkır ekosistemlerinin de restorasyonu giderek önem kazanmaktadır.

Türkiye, Birleşmiş Milletler (BM) üyesi bir ülke olarak başta BM’ye bağlı örgütler ve diğer küresel oluşumlar olmak üzere platform ve ortaklıklara üyedir. Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik ve Ekosistem Hizmetleri Hükümetlerarası Platformu (IPBES), dünyanın biyolojik çeşitliliğinin, ekosistemlerinin ve insanlığa sunulan hizmetlerin korunması yönünde politikaların oluşturulmasına destek sağlamak amacıyla 2012 yılında kurulmuş bağımsız hükümetlerarası bir kuruluştur. Ek olarak, küresel ölçekte gıda güvenliğinin sağlanması için toprakların korunması ve sürdürülebilir kullanımına katkı sağlamak amacıyla Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Küresel Toprak Paydaşlığı (Global Soil Partnership, GSP) taraf ülkelerin üyelikleri ile 2012 yılında kurulmuştur. Girişimin amacı, temel ekosistem hizmetlerini desteklemek, gıda güvenliği için sağlıklı ve verimli toprakları korumak ve dünyanın sınırlı toprak kaynaklarını geliştirmektir. Bu platformların her ikisi de bozkır alanlarıyla ilgili önemli fırsatlar sunmaktadır.

Ulusal Kanunlar ve Yönetmelikler

Biyolojik çeşitliliğin korunması, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı, tarım ve hayvancılık uygulamalarına yönelik düzenlemeleri içeren ve bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimine katkı sağlayabilecek nitelikteki tüm kanun ve yönetmelikler detaylı olarak değerlendirilmiştir (Ek 1). Bu kapsamda göz önüne alınan başlıca kanun ve yönetmelikler şunlardır:

- Mera Kanunu (4342 sayı ve 25.02.1998 tarihli) ve Mera Yönetmeliği (31.07.1998 tarihli ve 23419 sayılı RG)
- Orman Kanunu (6831 sayı ve 31.08.1956 tarihli) ve Orman Amenajman Yönetmeliği (05.02.2008 tarihli ve 26778 sayılı RG)
- Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu (4122 sayı ve 23.07.1995 tarihli), Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik (11.01.2017 tarihli ve 29945 sayılı RG) ve Ağaçlandırma Yönetmeliği (23.09.2019 tarihli ve 30927 sayılı RG)
- Çevre Kanunu (2872 sayı ve 09.08.1983 tarihli)
- Milli Parklar Kanunu (2873 sayı ve 09.08.1983 tarihli)
- Kara Avcılığı Kanunu (4915 sayı ve 01.07.2003 tarihli)
- Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (2863 sayı ve 21.07.1983 tarihli)
- Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği (04.04.2014 tarihli ve 28962 sayılı RG)
- Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik (19.07.2012 tarihli ve 28358 sayılı RG)
- Tarım Kanunu (5488 sayı ve 18.04.2006 tarihli), Tarım Havzaları Yönetmeliği (07.09.2010 tarihli ve 27695 sayılı RG), İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik (07.12.2010 tarihli ve 27778 sayılı RG)
- Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu (5403 sayı ve 03.07.2005 tarihli) ve Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (6537 sayı ve 30.04.2014 tarihli), Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik (09.12.2017 tarihli ve 30265 sayılı RG), Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programını Tercih Eden Üreticilerin Desteklenmesine ve Bu Üreticilere Teknik Yardım Sağlanmasına Dair Yönetmelik (15.11.2005 tarihli ve 25994 sayılı RG)
- Organik Tarım Kanunu (5262 sayı ve 01.12.2004 tarihli) ve Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik (18.08.2010 tarihli ve 27676 sayılı RG)
- Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu (3083 sayı ve 22.11.1984 tarihli), Arazi Toplulaştırması ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği (07.02.2019 tarihli ve 30679 sayılı RG), Havza Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve Takibi Yönetmeliği (17.10.2012 tarihli ve 28444 sayılı RG)
- Biyogüvenlik Kanunu (5977 sayı ve 18.03.2010 tarihli)
- Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (5996 sayı ve 11.06.2010 tarihli)
- Tohumculuk Kanunu (5553 sayı ve 31.10.2006 tarihli)
- Doğal Çiçek Soğanlarının Doğadan Toplanması, Üretimi ve İhracatına İlişkin Yönetmelik (21.03.2017 tarihli ve 30014 sayılı RG)

Bozkır ekosistemlerinin önemli bir kısmı kamu mülkiyetinde mera/otlak olarak kullanılmaktadır. Meralar mülkiyet bakımından üç statüye sahiptir:

- (i) Mera Kanunu kapsamında değerlendirilen mera alanları,
- (ii) Orman Kanunu kapsamında otlatılan alanlar ve
- (iii) Hazinenin özel mülkiyetinde olan (otlatılarak kullanılan) alanlar.

Otlatmanın düzenlenmesinde orman arazilerinde 6831 sayılı Orman Kanunu, mera arazilerinde ise 4342 sayılı Mera Kanunu esas alınırken, hazine arazileri için böyle bir mevzuat söz konusu değildir. Mera Kanunu; mera, yaylak, kışlak ve kamuya ait otlak ve çayırların tespiti, tahdidini ile köy veya belediye tüzel kişilikleri adına tahsislerinin yapılmasını, belirlenecek kurallara uygun bir şekilde kullanılmasını, bakım ve ıslahının yapılarak verimliliklerinin artırılmasını ve sürdürülmesini, kullanımlarının sürekli olarak denetlenmesini, korunmasını ve gerektiğinde kullanım amacının değiştirilmesini amaçlamaktadır. Mera Kanunu'nun uygulanmasını düzenleyen usul ve esasları içeren Mera Yönetmeliği ise, mera, otlak ve yaylakların tahdit ve tahsisi, otlatma planları ile ilgili idari ve yönetsel hükümleri içermektedir. Türkiye'de meraların tespit, tahdit ve tahsis çalışmaları halen devam etmektedir, bu çalışmaların tamamlanması, gerekli koruma ve sürdürülebilir kaynak kullanımı uygulamalarının hayata geçirilebilmesi açısından önemlidir.

Bozkırlara özel bir korunan alan statüsü bulunmamaktadır. Doğal bozkır alanlarımızın bir kısmı Milli Parklar Kanunu, Kara Avcılığı Kanunu, Ramsar Sözleşmesi ve Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği, Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu ve Çevre Kanunu'na dayanarak kurulan Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı, Tabiatı Koruma Alanı, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası, Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan, Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan, Özel Çevre Koruma Bölgesi ve Doğal SİT gibi farklı korunan alan statüleri içinde yer almaktadır. Bu kanunlar, alanların sunduğu yaban hayatı ve ekosistem değerlerinin korunmasına dair hükümleri içererek bozkır alanlarının ve türlerinin korunması için de önemli bir altlık oluşturmaktadır.

Bu koruma statülerinden farklı olarak, Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu ve ilgili yönetmelikler ile yüksek tarımsal potansiyele sahip alanların erozyon, çoraklaşma, kirlenme ve yanlış kullanımlara karşı bozunumlarını önlemek amacıyla Tarımsal SİT (Büyük Ova) olarak ilan edilmesi bozkır alanları için önemli bir fırsat sunmaktadır.

Türkiye'de bozkır alanlarını doğrudan etkileyen bir diğer önemli kanun da Tarım Kanunu'dur. Tarım Kanunu, tarım sektörünün ve kırsal alanın geliştirilmesi ve desteklenmesini amaçlamakta ve kanun kapsamında doğal ve biyolojik kaynakların korunması ve geliştirilmesine dair hükümler de yer almaktadır. Bozkır alanların büyük bir kısmı tarım ve mera alanı olarak sınıflandırılmakta ve yönetilmektedir. Kanunda tarımsal üretimin kendi ekolojisine uygun alanlarda yoğunlaşması, desteklenmesi, örgütlenmesi, ihtisaslaşması ve entegre bir şekilde yürütülmesi için tarım havzaları konusu açık bir hüküm olarak yer almaktadır. Bu amaçla, Tarım Havzaları Yönetmeliği ile birlikte kırsal kalkınma, hayvancılık ve ÇATAK (Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma Programı) destekleri ile ilgili yönetmelikler toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir kullanımı, biyolojik çeşitliliği destekleyen tarım ve hayvancılık uygulamaları ile bozkırların korunmasına ve bu alanlar üzerindeki yoğun tarım baskısının azaltılması için imkanlar sunmaktadır.

Konuyla ilgili bir diğer önemli kanun olan Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ise, toprağın kaybını ve niteliklerini yitirmesini engelleyerek korunması, geliştirilmesi ve çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak, plânlı arazi kullanımını sağlayacak usul ve esasları belirlemektedir. Bu kanun, bozkır ekosistemleri olan tarım toprakları da dahil olmak üzere tarım topraklarını koruma amaçlıdır. Özellikle de doğal bozkırların tarıma açılmasına yönelik her türlü müdahale bu kanun kapsamındadır. Kanun kapsamında yapılan arazi büyüklüğü ve yönetim etkinliği ile ilgili çalışmalar verimliliğin artmasını sağlayarak marjinal arazilerin tarıma açılması ve kullanılmasını azaltacaktır. Ayrıca, ilgili Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik kapsamında her ilde oluşturulan Toprak Koruma Kurullarının yerel ölçekte tarım arazilerinin korunması, geliştirilmesi ve verimli kullanılması, arazi kullanımı, arazi özelliklerinin iyileştirilmesi, muhafaza ve geri kazanımı, toprak koruma önlemlerinin yerine getirilmesi önemli görevleri bulunmaktadır.

Son olarak, Organik Tarım Kanunu ve ilgili Yönetmelik ve İyi Tarım Uygulamaları Yönetmeliği, çevre dostu tarımsal uygulamaları teşvik eden düzenlemelerdir. Bu tip uygulamalar, tarım arazilerinin çevresindeki doğal alanlarda tarım uygulamalarına bağlı bozulmanın azalmasını sağlamaktadır. Ayrıca, doğadan toplamaya, bitki ve genetik kaynakların korunmasına yönelik düzenlemeler bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasına katkı sağlamaktadır.

Ulusal Politika Belgeleri

Ulusal Kalkınma Plan ve Programları, Ulusal Stratejiler ve Eylem Planları, Kurumsal Plan ve Programlar, Bölgesel Plan ve Programlar (GAP Bölgesi) olmak üzere 4 farklı başlık altında politika belgelerinin bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilgisi detaylı olarak değerlendirilmiştir (Ek 1). Bu belgelerde “bozkır” veya “step” ifadesi taranmış ve birçok belgede “bozkır” veya “step” ifadesinin geçmediği görülmüştür. “Bozkır” veya “step” ifadesi geçmeyen belgelerde özellikle bozkırların korunması ve yönetimine katkı sağlayabilecek amaç, hedef ve eylemler detaylı olarak incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Ulusal Kalkınma Planları

9., 10., ve 11. Kalkınma Planları’nda “bozkır” ifadesi yer almamaktadır ancak, doğa koruma ve biyolojik çeşitlilik politikaları beş yıllık kalkınma planlarının bir parçası olarak ulusal programlara dahil edilmiştir. 9. Kalkınma Planı’nda biyolojik çeşitliliğin korunması, geliştirilmesi ve ekonomik değer kazandırılması bir öncelik olarak belirlenmiştir (Madde 459; Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, 2007). 10. Kalkınma Planı’nda amaç ve hedefler arasında doğal kaynakların ve ekosistem hizmetlerinin değerinin ölçülerek politika oluşturma ve uygulama süreçlerinde dikkate alınması ve tarım, ormancılık, gıda ve ilaç sanayii açısından önem taşıyan biyolojik çeşitliliğin tespiti, korunması, sürdürülebilir kullanımı, geliştirilmesi ve izlenmesi yer almaktadır (Madde 1037 ve 1039; Kalkınma Bakanlığı, 2012). 11. Kalkınma Planı (2019-2023) içinde ise, “Çevrenin Korunması” başlığı altında “Biyolojik çeşitliliğin ve genetik kaynakların tespiti, tescili, korunması, sürdürülebilir kullanımı, geliştirilmesi, izlenmesi ve kaçakçılığının önlenmesi, genetik kaynaklardan ve bağlantılı geleneksel bilgilerden elde edilen faydaların ülkemize kazandırılması (Madde 716)” ve “Ekosistemler ve ekosistem hizmetlerinin korunması, onarımı ve sürdürülebilir kullanımının sağlanmasına yönelik kara ve denizde korunan alan miktarı artırılarak doğa koruma alanlarının etkin yönetimi gerçekleştirilmesi (Madde 717)” politika ve tedbirleri bozkırlar için önemli bir dayanak oluşturmaktadır. “Tarım”, “Kentsel Altyapı” ve “Kırsal Kalkınma” başlıkları altında doğal kaynakların ve biyolojik çeşitliliğin korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımı ile ilişkili politika ve tedbirler bulunmaktadır (Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

Ulusal Strateji ve Eylem Planları

Bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilgili doğrudan hedefler içeren Strateji ve Eylem Planları şunlardır;

- Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Strateji ve Eylem Planı-UBSEP (2007) ve Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planı-UBEP (2018-2028)
- Taslak - Anadolu Bozkır Ekosistemleri için Ekosistem Tabanlı Uyum Stratejisi (2018)
- Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı – ÇMUSEP (2015-2023)
- Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023), Türkiye İklim Değişikliği Eylem Planı – İDEP (2011-2023) ve Türkiye’nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı – İDUSEP (2011-2023)
- Taslak - Ulusal Kapasite Eylem Planı (2011)
- Taslak - Türkiye Ulusal Korunan Alanlar ve İklim Değişikliği Stratejisi (2011)

UBSEP, mevcut korunan alanların step (bozkır) ve deniz ekosistemleri başta olmak üzere Türkiye’nin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik bileşenlerini yeterli düzeyde temsil etmediğini vurgulamaktadır. Stratejik Amaç 5 “Step biyolojik çeşitliliğinin korunması, bileşenlerinin sürdürülebilir kullanımı, genetik kaynakların kullanımından kaynaklanan faydaların eşit ve adil olarak paylaşımı ve step biyolojik çeşitliliğinin kaybı ve bunun sosyo-ekonomik sonuçları ile mücadele edilmesi”, bozkır ekosistemleri ile ilgili hedefleri ve eylemleri içermektedir (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2007). UBSEP Amaç ve Hedeflerinin 2018-2028 süresince de geçerli olması ve UBEP ile ilişkilendirilmesi nedeniyle UBEP’te belirtilen ulusal hedefler bozkır ekosistemlerini de desteklemektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019a). Taslak Anadolu Bozkır Ekosistemleri için Ekosistem Tabanlı Uyum Stratejisi, iklim değişikliğine uyum için bozkır ekosistemlerinde ekosistem tabanlı uyum strateji ve pratiklerini kolaylaştırmayı ve teşvik etmeyi amaçlayarak birçok farklı başlık altında bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili hedefler içermektedir (Avcıoğlu-Çokçalışkan ve ark., 2018; Doğa Koruma Merkezi, 2018). İklim Değişikliği ve İklim Değişikliği Uyum Strateji ve Eylem Planları içinde step alanlarının karbon tutma potansiyellerinin

belirlenmesi ve step ekosistemlerinde iklim değişikliği etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi ve uyum önlemlerinin geliştirilmesi ile ilgili hedefler yer almaktadır (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2011a, 2011b, 2011c). Ayrıca, tarım ve gıda güvencesi, arazi kullanımı, ormancılık, su kaynakları yönetimi, ekosistem hizmetleri ve biyolojik çeşitlilik ile ilişkili hedef ve eylemler de bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilirliğine katkı sağlamaktadır. ÇMUSEP ise bozkır ekosistemlerinin iyileştirilmesi, yönetim etkinliğinin artırılması ve koruma ağı içinde temsiliyetinin sağlanması ile doğrudan ilişkili çıktı ve eylemler içermektedir (Orman ve Su İşleri Bakanlığı, 2015).

Ek 1’de belirtilen diğer Strateji ve Eylem Planları’nda ise “bozkır” veya “step” ifadesi geçmemektedir ve bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili bir politika ve tedbir yer almamaktadır. Öte yandan tüm Strateji ve Eylem Planları tarım ve gıda güvenliği, ormancılık, arazi kullanımı, iklim değişikliği ve uyum, mera ve hayvancılık yönetimi, kırsal kalkınma, çevre koruma, doğal kaynak yönetimi, su yönetimi, kuraklık, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetleri altında bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilirliğine katkı sağlayacak dolaylı hedef ve eylemleri içermektedir.

Kurumsal Plan ve Programlar

Tarım ve Orman Bakanlığı Stratejik Plan (2019-2023) içinde yine “bozkır” veya “step” ifadesi geçmemektedir ancak “çayır” ve “mera” ifadeleri yer almaktadır. Stratejik plan, kırsal alanda refahın yükseltilmesi, tarımsal üretimde verim ve kalitenin artırılması; toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi; iklim değişikliği, çölleşme ve erozyonla mücadele edilmesi; biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir yönetimi amaçları altında bozkır ekosistemlerinin korunması ve yönetimine katkı sağlayacak hedef ve stratejiler içermektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018a). Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Plan (2019-2023), mera olarak kullanılan ancak orman alanına dönüştürülmesi mümkün olmayan orman içi, orman kenarı ve orman üst sınırı meralarda ıslah çalışmaları yapılarak toprak erozyonunun önlenmesi ve otlatma baskısının azaltılmasını hedeflemektedir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018b). III. Tarım ve Orman Şurası (2019) kararları içinde doğal kaynakların ve biyolojik çeşitliliğin tespiti, korunması, geliştirilmesi ve izlenmesi özellikle de tarım arazileri ve mera alanlarının sürdürülebilir yönetimi ve uygulamalarına yönelik kararlar yer almaktadır (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2019b).

Bölgesel Plan ve Programlar

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’na bağlı olarak faaliyet gösteren Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Doğu Anadolu Projesi (DAP) Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı ve Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP) Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı tarafından hazırlanan 2021-2023 Bölge Kalkınma Programları ile bölgelerin sosyal ve ekonomik yönden kalkınma ve gelişmesine öncülük edilmesi amaçlanmaktadır. Ayrıca, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından koordine edilen Kalkınma Ajansları tarafından hazırlanan bölge planları da bölgeler arası eşitsizliklerin azaltılması ve bölgesel kalkınmanın sağlanmasına katkı sağlamaktadır.

Bölge Kalkınma İdareleri tarafından hazırlanan Bölge Kalkınma Programları ve bozkır alanlarını içeren Düzey-2 Bölgelerindeki Kalkınma Ajansları tarafından hazırlanan bölge planları aşağıda yer almaktadır:

- Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023)
- Doğu Anadolu Projesi (DAP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023)
- Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023)
- Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023)
- Ahiler Kalkınma Ajansı, Ankara Kalkınma Ajansı, Dicle Kalkınma Ajansı, Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Fırat Kalkınma Ajansı, İpekyolu Kalkınma Ajansı, Karacadağ Kalkınma Ajansı, Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı, Mevlana Kalkınma Ajansı, Orta Anadolu Kalkınma Ajansı, Serhat Kalkınma Ajansı “Bölge Planları” (2014-2023)

Bölge Kalkınma İdareleri'nin programlarında "bozkır" veya "step" ifadesi geçmemektedir ve bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili bir politika ve tedbir bulunmamaktadır. Ancak söz konusu Bölge Kalkınma Programları içerisinde bulunan aşağıda belirtilen Sektörel Operasyonel Programlar, konuları itibarıyla Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı ile ilgili bulunmaktadır:

- GAP Bölge Kalkınma Programında yer alan Tarımda Yenilikçi ve Rekabetçi Uygulamaların Yaygınlaştırılması, Tarım ve Tarıma Dayalı Sanayide Verimlilik, Hassas Tarım ve Sürdürülebilir Uygulamaların Yaygınlaştırılması, Tarımsal Eğitim ve Yayım, Entegre Kırsal Kalkınma, Hayvancılık Altyapısının Geliştirilmesi, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Kullanılması ve Enerji Verimliliğinin Artırılması ve Turizm Altyapısının Güçlendirilmesi Programları.
- DAP Bölge Kalkınma Programında yer alan Sulama, Yem Bitkileri Üretiminin Artırılması, Mera Destekleme, Arıcılığın Geliştirilmesi, Kırsal Kalkınma, Tarımsal Örgütlenme ve Yöresel Ürünlerin Üretim-Satış ve Pazarlamasının Desteklenmesi ve Tarımsal Eğitim ve Yayım Programları.
- KOP Bölge Kalkınma Programında yer alan Su Yönetimi, Tarımsal Su Potansiyelinin Artırılması, Tarımsal Eğitim ve Yayım, Kırsal Kalkınma, Tarımsal Örgütlenme ve Yöresel Ürünlerin Üretim-Satış ve Pazarlamasının Desteklenmesi, Tarımsal Araştırmalar, Modern Hayvancılığın Desteklenmesi, Hayvansal Atıkların Tarıma Kazandırılması, Turizm Altyapısının Güçlendirilmesi ve Yenilenebilir Enerji ve Enerji Verimliliği Programları.
- DOKAP Bölge Kalkınma Programında yer alan Küçük Ölçekli Sulama İşleri, Katma Değeri Yüksek Bitkisel Ürünlerde Üretimin Desteklenmesi, Arıcılığın Geliştirilmesi, Kırsal Kalkınma, Tarımsal Örgütlenme ve Yöresel Ürünlerin Üretim-Satış ve Pazarlamasının Desteklenmesi, Tarımsal Eğitim ve Yayım ve Turizmin Geliştirilmesi Programları.

Kalkınma Ajansları tarafından hazırlanan bölge planlarında "bozkır" veya "step" ifadeleri bulunmamakla birlikte daha çok biyolojik çeşitliliğin ve hassas ekosistemlerin korunması ile ilişkili öncelik ve tedbirler yer almaktadır. Bölge planlarında çayır ve mera alanları ön plana çıkmaktadır ve neredeyse tüm planlarda çayır-mera alanlarının ıslahı, meraların sürdürülebilir kullanımı ve yönetimine dair öncelik ve tedbirler yer almaktadır.

2.8.2. Bozkırların Korunması ve Yönetiminde Kurumsal Yapı ve Kapasite

Türkiye'de bozkır ekosistemlerinin yönetiminden yetkili ve sorumlu tek bir kurumsal yapı bulunmamaktadır. Bozkır ekosistemleri, doğal bozkırlar, çayırlar ve meralar ile ağaçlı bozkırları içermekte olup farklı kanun ve yönetmelikler kapsamında farklı kurumların yetki ve sorumlulukları dahilinde yönetilmektedir. Bozkırların korunması ve yönetimi konusundaki çalışmalar, Tarım ve Orman Bakanlığı ve Çevre Şehircilik Bakanlığı olmak üzere temelde iki bakanlık bünyesinde gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmalar, bu kurumların bünyesinde yer alan çeşitli genel müdürlükler ve bağlı taşra teşkilatları tarafından yürütülmektedir.

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (DKMPGM) ve Bölge Müdürlükleri DKMP Şube Müdürlükleri, biyolojik çeşitlilik ve korunan alanlar ile ilgili envanter, araştırma, koruma, planlama ve yönetim, rehabilitasyon, restorasyon ve izleme çalışmalarının yanı sıra kara avcılığının düzenlenmesi, av kaynaklarının işletilmesi ve kontrolü konularından sorumludur. Bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve sürdürülebilir yönetimi, bozkırları temsil eden korunan alanların oluşturulması ve yönetimi açısından kilit bir kurumdur. Türkiye'nin sahip olduğu biyolojik çeşitliliğin envanterinin çıkarılması ve ekosistem dinamiklerindeki değişimi belirleyen tür ve yaşam ortamlarının izlenmesi amacıyla 81 ilde yapılan envanter ve izleme çalışmaları bozkır biyolojik çeşitliliğinin belirlenmesi ve kayıt altına alınması açısından ulusal ölçekte önemli bir altlık sunmaktadır. Bozkırlara özel bir korunan alan statüsü bulunmamakla birlikte bozkır ekosistemleri Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı, Tabiatı Koruma Alanı, Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan, Mahalli Öneme Haiz Sulak Alan, Yaban Hayatı Geliştirme Sahası gibi mevcut korunan alanlar içinde yer almaktadır. Potansiyel bozkır alanlarının korunan alanlara dahil edilmesi ve mevcut korunan alanlar içinde ise bozkır türlerinin ve yaşam ortamlarının korunması, bozkır türlerine yönelik tür eylem planlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi büyük önem taşımaktadır.

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı Orman Genel Müdürlüğü ve Bölge Müdürlükleri, orman içi, orman kenarı, orman üst sınırı açıklıklarda ve ağaçlandırma, toprak muhafaza, havza ıslah çalışmalarının yürütüleceği sahalarda yer alan mera, yaylak, kışlak ve otlak alanlarda ıslah tedbirlerini yürütmektedir. Mera olarak kullanılan ancak orman alanına dönüştürülmesi mümkün olmayan orman içi, orman kenarı ve orman üst sınırı mera, yaylak ve kışlak ve otlakların koruma, bakım ve ıslahından sorumludur. Bu alanlarda, otlatmanın düzenlenmesi ve planlanmasının yanında aynı zamanda kültürel ve teknik tedbirler ile (gübreleme, suni tohumlama, erozyon kontrolü vb.) mera ıslahı çalışmaları yapmaktadır. Bu çalışmalar orman içi meraların yani bozkır alanlarının sorumluluğunu OGM'ye vermektedir.

Tarım arazileri ve mera alanları olarak kullanılan bozkır ekosistemlerinin sunduğu doğal kaynakların sürdürülebilir yönetimi konusunda Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı **Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü (BÜGEM)**, **Hayvancılık Genel Müdürlüğü (HAYGEM)**, **Tarım Reformu Genel Müdürlüğü (TRGM)**, **Tarım ve Kırsal Kalkınmayı Destekleme Kurumu (TKDK)**, **Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü (TAGEM)** ve **Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM)** yetkili kuruluşlardır.

BÜGEM'in görevleri arasında bitkisel üretimin, verimin ve çeşitliliğinin artırılması, organik tarım ve iyi tarım uygulamalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, toprak analizlerine dayalı bilinçli gübre kullanımının yaygınlaştırılması, tarım havzalarının belirlenmesi ve geliştirilmesi, havza bazlı üretim politikalarının oluşturulması, su, toprak, çevre, iklim değişikliği, yetiştirme teknikleri, hasat ve depolama araştırmaların yapılması, çayır, mera ve yaylaların ıslahı ve muhafazasının sağlanması bulunmaktadır.

Bu kapsamda BÜGEM Çayır, Mera ve Yem Bitkileri ve İyi Tarım Uygulamaları ve Organik Tarım Daire Başkanlığı doğrudan bozkır ekosistemlerine katkı sağlayan çalışmalar yapmaktadır. Çayır, Mera ve Yem Bitkileri Daire Başkanlığı, mera, yaylak ve kışlaklar ile genele ait otlak ve çayırların tespit, tahdit ve tahsisi, çok yıllık yem bitkileri üretiminin artırılması ve yapay mera kurulması ile ilgili çalışmaktadır. Mera çalışmaları ile ilgili faaliyetlerin yürütülmesi yetkisi merkezde Tarım ve Orman Bakanlığı'na, illerde ise İl Mera Komisyon'larına verilmiştir. Mera Islah ve Amenajman Projeleri Tarım ve Orman Bakanlığı, Üniversiteler ve Araştırma Enstitüleri ile birlikte gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, köy halkı ve çobanlara yönelik eğitim ve yayım faaliyetleri yapılmaktadır. Mera Bilgi Sistemi (MERBİS), mera alanlarının kayıt altına alındığı, uydu görüntüleri üzerinden görüntülenebildiği ve takip edilebildiği önemli bir sistem sunmaktadır.

Yine BÜGEM tarafından yönetilen Çevre Amaçlı Tarım Arazilerini Koruma Programı (ÇATAK) kapsamında verilen destekler çevre dostu tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması için bir model oluşturmaktadır. Bu tip uygulamalar tarım arazilerini kullanan bozkır canlılarını desteklemekte ve çevredeki doğal bozkır alanlarının üzerindeki yoğun tarım uygulamalarının baskısını azaltmaya katkı sağlamaktadır.

HAYGEM'in görevleri arasında hayvancılığın ve hayvansal üretimin geliştirilmesi, yüksek vasıflı hayvan ırklarının yaygınlaştırılması, hayvansal üretimin insan sağlığı ve ekolojik dengesi koruyucu yöntemlerle yapılması, hayvan ıslah programlarının uygulanması ve hayvansal ürünlerin pazarlanması bulunmaktadır. Meralardaki otlatma baskısının azaltılması için meranın niteliğine uygun hayvan yetiştiriciliğinin desteklenmesi, otlatma kapasitesinin belirlenerek münavebeli otlatmanın yapılması ve meraların sürdürülebilir yönetimine yönelik destekleme modellerinin oluşturulması mera alanı olarak kullanılan bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi için önemlidir.

TRGM, tarım arazilerinin korunması ve amacına uygun kullanımını sağlamak için gerekli tedbirleri almak, arazi ve toprak etüdü, sınıflama ve haritalama işlemlerini yapmak, tarımsal amaçlı arazi kullanım planlarını hazırlamak, hazırlatmak, tarımsal ürün planlaması ve desteklerini yönetmek, tarımsal sulamada verimliliği artırmak, uygun sulama tekniklerinin kullanılmasını sağlamak, küresel iklim değişikliği, kuraklık, çölleşme ile ilgili çalışmalar yapmak ve yaptırmak ile sorumludur.

TRGM tarafından sekretarya ve koordinasyonu yürütülen Tarımsal Kuraklık Yönetimi Koordinasyon Kurulu koordinasyonunda Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı (2018-2022) kapsamında hayata geçirilen sürdürülebilir arazi yönetimi ve iklim dostu tarım uygulamaları, tarımsal biyolojik çeşitliliğin korunması ve tarımsal uygulamalarda iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması önemli çalışmalardır (Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı, 2018). TRGM Tarımsal Desteklemeler Daire Başkanlığı tarafından sekretarya ve

koordinasyonu yürütülen Tarımsal Destekleme ve Yönlendirme Kurulu bünyesinde tarımsal destek çerçevesinin, öncelikli konuların ve destek kalemlerinin ve miktarının belirlenmesi, tarımsal desteklerin yönlendirilmesi bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması açısından fırsatlar sunmaktadır.

TKDK tarafından üreticinin çevrenin ve doğal kaynakların korunması yönünde vereceği taahhütlerden doğan gelir kayıplarının telafisi amacıyla Avrupa Birliği Katılım Öncesi Yardım Aracı Kırsal Kalkınma Programı (IPARD) uygulanmaktadır. Program kapsamındaki Tarım-Çevre Tedbirleri ile çiftçilerin toprağın, yer altı ve yüzey sularının, biyolojik çeşitliliğin ve yüksek doğal değere sahip tarım arazilerinin korunmasına destek olacak daha çevre dostu ve sürdürülebilir uygulamaları benimsemesi hedeflenmektedir. Bozkır alanlarında yaşayan kırsal nüfusun ekonomik yönden desteklenmesi ve bu alanlara uygun ekonomik faaliyetlerin ve üretim biçimlerinin teşvik edilmesi açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Bu kapsamda Ankara Polatlı'da seçilen tarım arazilerinde nesli tehlike altındaki bir bozkır kuşu olan toy (*Otis tarda*) dostu tarım uygulamalarının desteklenmesine yönelik bir tedbir programı geliştirilmektedir.

TAGEM ve bağlı Araştırma Enstitüleri, tarla, bağ-bahçe, çayır-mera ve yem bitkileri üretim kaynakları, biyolojik çeşitlilik ve genetik kaynaklar, toprak ve su kaynaklarının etkin kullanımı, toprak neminin muhafazası, biyolojik gübre, biyolojik mücadele, arazi tahribatı, erozyon, kuraklık ve iklim değişikliği konularında araştırma projeleri hazırlamak ve yönetmekten sorumludur.

Konya Toprak, Su ve Çölleşme ile Mücadele Araştırma Enstitüsü, doğal kaynakların korunması, biyolojik çeşitlilik, yarı kurak alanlara dayanıklı bitki türlerinin belirlenmesi üzerinde çalışmaktadır. Bahri Dağdaş Uluslararası Tarımsal Araştırma Enstitüsü ve Kuraklık Test Merkezi, tahıllar, endüstri bitkileri, yemeklik tane baklagiller, tıbbi aromatik bitkiler, çayır-mera ve yem bitkileri, meyvecilik, sebzeçilik, biyolojik çeşitlilik, genetik kaynaklar ve hayvancılık araştırmaları yapmaktadır. Bitkisel genetik çeşitliliğin korunması (genellikle *ex-situ* olarak) ve yönetiminden sorumlu enstitülerin başında, Ege Tarımsal Araştırma Enstitüsü (ETA) ve Tarla Bitkileri Merkez Araştırma Enstitüsü gelmektedir. Ulusal Gen Bankası, Türkiye Tohum Gen Bankası ve herbaryum bu enstitüler bünyesinde kurulmuştur. Bu çalışmalar, bozkır biyolojik çeşitliliğinin ve gen kaynaklarının korunması ve sürdürülebilir kullanımına katkı vermektedir.

TİGEM, bitkisel ve hayvansal üretimi artırmak, çeşitlendirmek ve ürün kalitesini iyileştirmek amacıyla yetiştirdiği tohumluk, fidan, fide ve benzeri mallar ile ürettiği damızlık hayvan ve spermaların yetiştiricilere intikal ettirilmesinden sorumludur. Bozkır ekosistemlerinin ve buna bağlı türlerin yaşadığı işletmelerde yapılacak tarımsal uygulamalarda yerel bitki ve hayvan türlerinin yetiştiriciliğinin öne çıkarılması, kuru tarım uygulamalarının desteklenmesi, çevre dostu uygulamaların yapılması ve doğal ve yarı-doğal bozkır ekosistemlerinin korunması önemlidir.

Tarım ve Orman Bakanlığı'na bağlı **Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü (ÇEM)**, **Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü (DSİ)**, **Su Yönetim Genel Müdürlüğü (SYGM)**, **Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM)** de bozkır ekosistemlerinin korunmasına yönelik doğrudan ve dolaylı plan ve programları olan diğer ilgili kurumlardır. **Tarım ve Orman Bakanlığı Eğitim ve Yayın Dairesi Başkanlığı** hizmet içi ve kamu dışı tarımsal eğitim ve yayım faaliyetlerine bozkırların biyolojik çeşitlilik değerlerinin ve sürdürülebilir kaynak kullanımının gözetilmesi ve eğitim programlarına dahil edilmesi ile önemli katkı sağlayacaktır.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve İl Çevre ve Şehircilik Müdürlükleri, birçok diğer görevinin yanı sıra üst düzey planlamadan sorumlu temel kurumdur. Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü bu açıdan önemli bir konumdadır. Bu kapsamda kurum hâlihazırda çevre düzeni planlarını ve bütünleşik kıyı alanları planlarını hazırlamakta ve yakın gelecekte daha üst bir planlama bakışını hayata geçirecek Türkiye Mekânsal Strateji Planı hazırlama çalışmaları devam etmektedir. Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, çevre kirliliğinin önlenmesi ve iklim değişikliğine uyum; Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü korunan alanların tescil, onay ve ilanı ve özellikle yetkisi altındaki Özel Çevre Koruma Bölgeleri ve doğal SİT alanlarının tespit, tescil ve onayı ve bu alanlarda yapılan biyolojik çeşitlilik, habitat, yönetim planlaması yetki ve sorumlulukları ile bozkır ekosistemleri için önem taşımaktadır.

Milli Eğitim Bakanlığı yaygın ve örgün eğitim; **Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı** bölgesel plan ve programlar içinde bozkırlar ile ilgili önceliklerinin yer alması; **Akademik Kuruluşlar** insan kaynağı, araştırma ve teknoloji geliştirme; **Ziraat Odaları, Üretici Örgütleri ve Yetiştirici Birlikleri**, doğa koruma konusunda çalışanlar başta olmak üzere **Sivil Toplum Kuruluşları** doğa koruma ve sürdürülebilir kaynak kullanımının benimsenmesi, uygulamaların yapılması ve yaygınlaştırılması; **Özel Sektör** uygulama ve finansman desteği ile bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi açısından önemli paydaşlardır.

Yerel Yönetimler, yereldeki planlama ve yönetim yetkisi ve sürdürülebilir kaynak kullanımını gözeten tarımsal ve kırsal hizmetlerin desteklenmesi açısından önemli paydaşlardır. 06/12/2012 tarihinde kabul edilen ve 14/03/2013 tarihli ve 6447 sayılı Kanun ile adı ve bazı maddeleri değiştirilen "6360 sayılı Ondört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmiyedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile il toplam nüfusu 750.000'in üzerindeki Aydın, Balıkesir, Denizli, Hatay, Malatya, Manisa, Kahramanmaraş, Mardin, Muğla, Tekirdağ, Trabzon, Şanlıurfa, Van ve Ordu illerinde sınırları il sınırlarıyla örtüşen büyükşehir belediyeleri kurulmuştur. Adana, Ankara, Antalya, Bursa, Diyarbakır, Eskişehir, Erzurum, Gaziantep, İzmir, Kayseri, Konya, Mersin, Sakarya ve Samsun büyükşehir belediyelerinin sınırları ise il mülki sınırlarına kadar genişletilmiştir. Yukarıda isimleri sayılan 28 il ile İstanbul ve Kocaeli illerinde il özel idarelerinin tüzel kişiliği kaldırılmıştır. Ayrıca, bu illerde köy ve belde belediyelerinin de tüzel kişilikleri kaldırılarak mahalle olarak bağlı buldukları ilçenin belediyesine bağlanmıştır. Bu durumda büyükşehir belediye yönetimi, şehir yönetiminden alan yönetimine doğru bir genişleme göstermektedir. Bu durum ile birlikte, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile birlikte Yerel Yönetimler tarım alanları, meralar ve ormanlar üzerinde yapılaşmanın yarattığı baskının azaltılması ve bu alanların amaç dışı kullanımının önlenmesi konusunda önemli bir yetkiye sahiptir. Özellikle büyükşehir belediye sınırlarının il sınırlarına genişletilmesi sonrasında mera, yaylak, kışlak ve kamuya ait otlak ve çayırın yapılaşma baskısından korunması amacıyla yeni tedbirler alınması gerekmektedir.

Bozkırların korunması ve yönetiminden sorumlu kurumsal tek bir yapı bulunmamasıyla birlikte farklı kurumlar bünyesinde kapasite ve çeşitli mekanizmalar bulunmaktadır. Bu durumda, bozkırların korunması ve yönetimi için kurumsal iş birliği konusu çok daha önem kazanmaktadır. Ayrıca, bu kurumların çalışmalarındaki örtüşmelerin önlenmesi ve eş güdümün sağlanması için bilgi paylaşımı ve koordinasyon ile bu kapasitenin artırılmasına ve çalışmaların daha etkin hale getirilmesine ihtiyaç vardır. Bu doğrultuda, farklı stratejik amaçlar altında kurumsal yapılanma, kapasite artırımı ve eş güdüm konularına öncelik verilmektedir. Ayrıca, yönetim bölümünde daha etkin çalışmayı sağlayacak bir yönetim yapısının oluşturulmasına dair öneriler sunulmaktadır.

2.8.3. Bozkırların Korunması ve Yönetimi Konularında Mevzuat ve Kurumsal Sorumlulukların Değerlendirilmesi

Strateji ve eylem planının bu bölümünde, hem bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili kanun ve yönetmelikler hem de bu konudaki kilit kurumların görev ve sorumlulukları verilmektedir. DKM uzmanları tarafından bu kapsamda farklı değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir. İlk olarak merkezi ve yerel düzeyde kurumsal yapılanmaya dair bir şema hazırlanmıştır (Şekil 11). İkinci olarak da mevzuat ve kurumların görev ve sorumlulukları bir arada incelenerek, bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili kilit konulardaki örtüşmeler ve boşluklar ortaya konmuştur. Bu amaçla hazırlanan Tablo 5'te, bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili kilit konu başlıkları altında mevzuat ve kurumsal sorumluluklar iki farklı ekseninde değerlendirilmiştir. Kanun ve yönetmelikler açısından yapılan değerlendirme tablonun ana ekseninde gösterilmiştir. Farklı konu başlıkları, hangi mevzuat tarafından kapsamakta ise, ilgili hücreler yeşil ile boyalı olarak verilmiştir. Ayrıca, farklı konu başlıklarındaki kurumsal sorumluluklar tablonun en sonundaki sütunda belirtilmiştir. Kurumların görev ve sorumlulukları ile ilgili değerlendirme, Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi kapsamında 2-3 Aralık 2019 tarihlerinde Şanlıurfa'da gerçekleştirilen Birinci Ulusal Bozkır Koruma Çalıştayında katılımcı kurumlar ile birlikte yapılan anket çalışması değerlendirme sonuçlarına dayanmaktadır. Söz konusu çalışmada, farklı kurumların görevleri ve sorumluluklarının ne kadar örtüştüğü ve bozkırların sürdürülebilir yönetimi için iş birliğinin önemi ortaya çıkmıştır. Birinci Ulusal Bozkır Koruma Çalıştay katılımcılarından 90 uzmanın katıldığı bu değerlendirmenin sonuçları Ek 2'de sunulmaktadır.

		BOZKIRLARIN KORUNMASI VE YÖNETİMİ İLE İLGİLİ MEVZUAT																												
KONU BAŞLIKLARI		Mera Kanunu	Mera Yönetmeliği	Orman Kanunu	Orman Amenajman Yönetmeliği	Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu	Ağaçlandırma Yönetmeliği	Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Hizmetlerine İlişkin Yön.	Çevre Kanunu	Milli Parklar Kanunu	Kara Avcılığı Kanunu	Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma K.	Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği	Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin U. E. Y.	Tarım Kanunu	Tarım Havzaları Yönetmeliği	İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Y.	Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ve Değişiklik Kn.	Tarım Arazilerinin Korun-, Kullanıl- ve Planlan(ması) Dair Y.	ÇATAK Programını Tercih Eden Üreticilerin Desteklenmesine ve Bu ilere Teknik Yardım Sağlanmasına Dair. Yn.	Organik Tarım Kanunu ve Organik Tarımın Es. ve Düz. iş. Y.	Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tar. Ref. Kn.	Arazi Toplulaştırması ve Tarla İçi Geliştirme Hiz. Uy. Yön.	Havza Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve Takibi Yön.	Biyogüvenlik Kanunu	Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu	Tohumculuk Kanunu	Doğal Çiçek Soğanlarının Sökümü, Üretimi ve Ticaretine iş. Y.	KURUMLAR * Ana sorumlu kurum ** İlgili Kurumlar	
Otlayacak hayvan sayısı ve tipinin belirlenmesi																														*HAYGEM-BÜGEM **TAGEM-OGM- DKMPGM
Meraların tahsisi (genel ve orman rejimindeki, önemli türlerin bulunduğu alanlar)																														*BÜGEM-OGM **HAYGEM-TAGEM- DKMPGM
Amaç dışı kullanımın engellenmesi (taş ocağı, güneş santrali, ağaçlandırma vb.)																														*BÜGEM-OGM- DKMPGM **TAGEM-HAYGEM
Bozkır veya meraların iyileştirilmesi ve ıslah edilmesine yönelik araştırma yapılması																														*TAGEM-BÜGEM **OGM- DKMPGM-HAYGEM
Bozkır veya meraların iyileştirilmesi ve ıslah edilmesine yönelik uygulamaların yapılması																														*BÜGEM- DKMPGM-ÇEM ** TAGEM-OGM-HAYGEM
Biyolojik çeşitliliği destekleyen tarımsal uygulamalar																														* BÜGEM-TRGM-TKDK ** TAGEM- DKMPGM (korunan alanlar)

* Önemli türlerin korunması ve bitki genetik kaynaklarının korunması konularında korumanın in-situ (yerinde) ve ex-situ (dışarıda) olarak ayrılması ve kurumsal sorumlulukların bu çerçevede tanımlanması önemlidir. Bu konularda iş birliklerine daha fazla ihtiyaç bulunmaktadır.

**Bitki türü kompozisyonunun korunması – Yem bitkileri çeşitliliği ve tür çeşitliliği altında görev ve sorumlulukların ayrı olarak değerlendirilmesi için iki farklı başlık olarak verilmektedir. Ancak hem yem bitkisi çeşitliliği hem de biyolojik çeşitlilik açısından önemli alanlarda, kurumsal yetkiler anlamındaki örtüşme nedeniyle iş birliklerine ihtiyaç bulunmaktadır.



3. Türkiye Bozkırlarına Yönelik Mekânsal Değerlendirmeler

3.1. Mevcut Durum: Bozkırların Korunması ve Yönetimi

Stratejinin 2.3. Bölümü'nde detaylandırıldığı üzere, Türkiye'de potansiyel olarak bozkır ve bozkır ormanı (bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan seyrek veya kapalı orman oluşturan alanlar) ekosistemlerini içeren bölge yaklaşık 33,5 milyon hektarlık bir alanı kapsamaktadır. Doğa Koruma Merkezi tarafından yapılan güncel analizlere göre potansiyel bozkır bölgesi içinde yaklaşık 17 milyon ha bozkır alanı ve 552.334 ha bozkır ormanı bulunmaktadır.

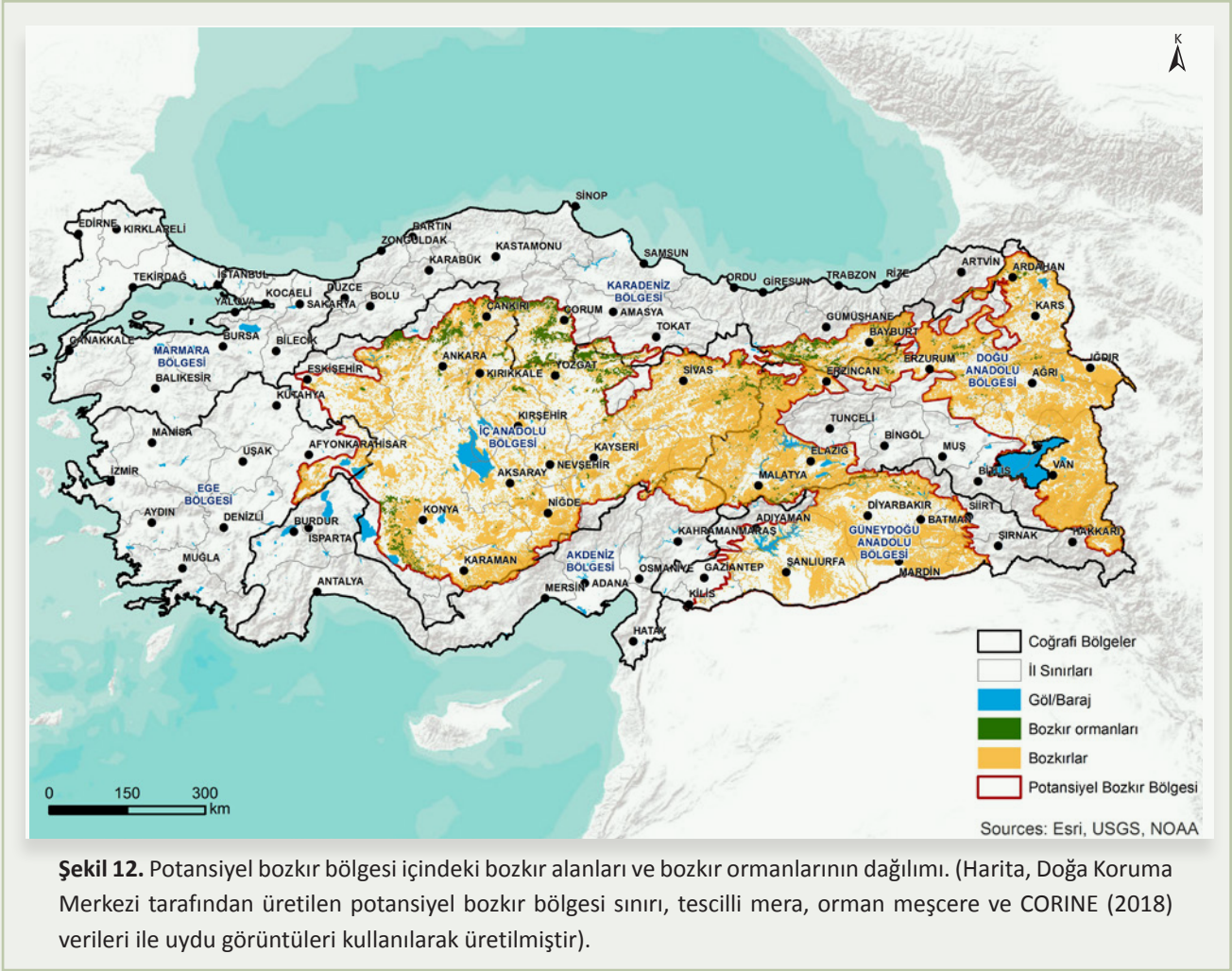
Bozkır alanlarının Türkiye coğrafi bölgelerine göre dağılımına bakıldığında, 17,5 milyon hektarlık bozkır alanı ve bozkır ormanları toplamının %42'si İç Anadolu Bölgesi, %36'sı Doğu Anadolu, %14'ü Güneydoğu Anadolu Bölgesi, %5'i Karadeniz Bölgesi, %2'si Akdeniz Bölgesi ve %1'i Ege Bölgesi'nde bulunmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6. Bozkır alanlarının ve bozkır ormanlarının coğrafi bölgelere göre dağılımı

Coğrafi Bölge Adı	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Oran (%)*
İç Anadolu	7.100.719	286.857	42
Doğu Anadolu	6.240.417	87.486	36
Güneydoğu Anadolu	2.401.139	10.283	14
Karadeniz	760.401	165.339	5
Akdeniz	320.070	1.028	2
Ege	208.136	1.341	1

* Oran, bozkır alanlarının ve bozkır ormanlarının coğrafi bölgelere göre dağılımını göstermektedir.

İkinci olarak potansiyel bozkır bölgesi sınırları içindeki bozkır alanlarının iller bazında kapladıkları alan büyüklüğü ve bunların il yüzölçümlerine oranı değerlendirilmiştir. İl bazında en geniş alan kaplayan bozkırlar incelendiğinde, özellikle Sivas, Konya, Van ve Erzurum'un büyük alanlarda bozkır bitki örtüsünü barındırdığı belirlenmiştir (bozkır alanları toplamı sırasıyla 1.539.635 ha, 1.355.367 ha, 1.282.438 ha, 1.041.766 ha; Tablo 7, Şekil 12). Bozkır bitki örtüsü barındıran alanların il yüzölçümüne oranının en yüksek olduğu iller ise Iğdır (%70), Bayburt (%63) ve Ağrı'dır (%61).



Tablo 7. Potansiyel bozkır bölgesi içinde bulunan illerdeki bozkır alanı, bozkır ormanı alanı, tescilli mera alanı, tarım arazileri alanı, hayvan sayıları ve nüfus verilerinin dağılımı

İl adı+	Coğrafi Bölge Adı	Alanı (ha)	Potansiyel bozkır bölge-sindeki alanı (ha)	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	İldeki bozkır alanı oranı (%)**	İldeki bozkır ormanı oranı (%)**	Tescilli mera alanı (ha)***	Tarım arazi-leri alanı (ha)****	Büyükbaş hayvan sayısı	Küçükbaş hayvan sayısı	Nüfus
Sivas	İç Anadolu	2.854.651	2.351.212	82	1.539.635	36.217	54	1	670.039	728.624	357.866	578.436	646.608
Konya	İç Anadolu	4.078.657	3.515.033	86	1.355.367	49.732	33	1	563.926	1.873.503	921.572	2.252.461	2.205.609
Van	Doğu Ana-dolu	2.113.101	1.835.381	87	1.282.438	314	61	0,01	1.024.791	310.940	177.346	2.650.531	1.123.784
Erzurum	Doğu Ana-dolu	2.523.960	1.614.397	64	1.041.766	30.746	41	1	503.642	512.572	768.997	746.733	767.848
Kayseri	İç Anadolu	1.693.642	1.518.418	90	799.554	6.999	47	0,41	341.370	647.254	349.696	647.093	1.389.680
Ankara	İç Anadolu	2.546.883	2.185.546	86	775.040	64.342	30	3	103.533	1.158.225	538.755	1.581.795	5.503.985
Şanlıurfa	Güneydoğu Anadolu	1.941.343	1.939.577	100	761.688	1.714	39	0,09	273.654	1.100.575	352.084	2.148.664	2.035.809
Malatya	Doğu Ana-dolu	1.240.080	1.090.465	88	745.089	16.161	60	1	135.486	295.551	174.321	338.433	797.036
Ağrı	Doğu Ana-dolu	1.156.208	1.148.918	99	710.892	2.687	61	0,23	16.023	393.019	388.452	1.322.805	539.657
Diyarbakır	Güneydoğu Anadolu	1.539.831	1.395.031	91	680.733	7.558	44	0,49	121.448	658.314	589.462	1.834.639	1.732.396
Erzincan	Doğu Ana-dolu	1.172.606	770.241	66	581.876	21.179	50	2	215.999	149.071	114.915	434.457	236.034
Mardin	Güneydoğu Anadolu	874.263	873.868	100	535.602	9	61	0,00	36.558	322.137	116.825	975.482	829.195
Kars	Doğu Ana-dolu	1.029.913	953.790	93	498.964	4.729	48	0,46	54.091	420.362	450.101	456.500	288.878
Elazığ	Doğu Ana-dolu	932.036	741.129	80	483.141	3.666	52	0,39	67.117	184.503	187.418	698.745	595.638
Niğde	İç Anadolu	703.916	645.637	92	399.871	1.707	57	0,24	120.236	230.149	172.477	572.969	364.707
Karaman	İç Anadolu	883.838	606.054	69	389.134	627	44	0,07	145.010	210.920	68.266	662.853	251.913

il adı+	Coğrafi Bölge Adı	Alanı (ha)	Potansiyel bozkır bölge-sindeki alanı (ha)	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	İldeki bozkır alanı oranı (%)**	İldeki bozkır ormanı oranı (%)**	Tescilli mera alanı (ha)***	Tarım ara-zileri alanı (ha)****	Büyükbaş hayvan sayısı	Küçükbaş hayvan sayısı	Nüfus
Yozgat	İç Anadolu	1.343.228	1.202.100	89	357.009	73.961	27	6	72.993	747.419	247.809	378.798	424.981
Eskişehir	İç Anadolu	1.411.628	835.248	59	327.543	3.337	23	0,24	135.004	470.619	155.273	800.732	871.187
Aksaray	İç Anadolu	778.835	778.835	100	267.922	1.214	34	0,16	140.285	404.889	266.483	678.635	412.172
Kahramanmaraş	Akdeniz	1.431.759	422.339	29	267.312	543	19	0,04	131.058	143.372	215.223	837.589	1.144.851
Çankırı	İç Anadolu	749.580	474.404	63	260.143	32.725	35	4	93.015	175.348	151.099	129.203	216.362
Iğdır	Doğu Ana-dolu	365.994	364.312	100	257.168	84	70	0,02	81.469	95.863	150.633	1.028.322	197.456
Çorum	Karadeniz	1.260.589	771.937	61	246.264	89.516	20	7	36.292	415.713	241.485	234.412	536.483
Bayburt	Karadeniz	381.831	372.526	98	239.204	13.008	63	3	76.606	112.213	98.060	48.787	82.274
Ardahan	Doğu Ana-dolu	502.538	384.626	77	237.273	6.806	47	1	150.949	121.383	306.925	74.238	98.907
Kırşehir	İç Anadolu	665.495	665.495	100	235.120	6.549	35	1	70.404	381.718	223.145	277.170	241.868
Batman	Güneydoğu Anadolu	452.975	355.656	79	220.466	0	49	0	19.820	118.150	107.784	820.155	599.103
Afyonkarahisar	Ege	1.397.484	490.555	35	208.136	1.341	15	0,10	18.352	244.027	391.507	949.973	725.568
Kırıkale	İç Anadolu	487.683	487.683	100	199.762	8.892	41	2	43.053	260.501	73.216	135.102	286.602
Nevşehir	İç Anadolu	557.884	557.884	100	194.620	556	35	0,10	71.675	346.073	90.683	145.970	298.339
Hakkari	Doğu Ana-dolu	730.845	186.916	26	153.507	0	21	0	62.813	26.432	44.443	668.041	286.470
Gümüşhane	Karadeniz	666.191	289.110	43	153.205	42.896	23	6	23.291	82.449	82.202	37.339	162.748
Şırnak	Doğu Ana-dolu	724.034	176.983	24	120.461	0	17	0	10.972	52.819	71.120	1.138.629	524.190
Siirt	Güneydoğu Anadolu	574.490	143.034	25	92.439	23	16	0,00	15.834	49.739	34.918	1.250.453	331.670
Adıyaman	Güneydoğu Anadolu	732.367	284.872	39	69.445	978	9	0,13	18.856	162.030	129.194	343.577	624.513
Muş	Doğu Ana-dolu	880.178	210.338	24	62.447	9	7	0,00	3.041	139.317	306.542	1.041.102	407.992
Tokat	Karadeniz	989.639	142.446	14	50.333	10.638	5	1	8.600	76.820	310.431	390.190	612.646

il adı+	Coğrafi Bölge Adı	Alanı (ha)	Potansiyel bozkır bölge-sindeki alanı (ha)	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	İldeki bozkır alanı oranı (%)**	İldeki bozkır ormanı oranı (%)**	Tescilli mera alanı (ha)***	Tarım arazi alanı (ha)****	Büyükbaş hayvan sayısı	Küçükbaş hayvan sayısı	Nüfus
Tunceli	Doğu Ana-dolu	770.334	86.320	11	44.107	0	6	0	3.740	19.316	33.939	368.089	88.198
Giresun	Karadeniz	704.641	60.987	9	35.512	7.817	5	1	4.977	15.608	112.481	106.101	453.912
Gaziantep	Güneydoğu Anadolu	681.469	197.564	29	33.541	0	5	0	9.714	155.290	271.879	625.949	2.028.563
Artvin	Karadeniz	756.612	28.890	4	27.392	557	4	0,07	14.467	777	61.174	129.794	174.010
Mersin	Akdeniz	1.593.008	26.807	2	26.770	0	2	0	4.892	273	115.473	1.370.420	1.814.468
Adana	Akdeniz	1.414.060	33.603	2	24.220	435	2	0,03	5.852	7.962	265.430	807.900	2.220.125
Bitlis	Doğu Ana-dolu	834.613	234.012	28	16.727	1.077	2	0,13	10.216	40.009	94.880	645.291	349.396
Rize	Karadeniz	397.291	8.046	2	8.038	0	2	0	6.367	0	25.480	27.660	348.608
Kilis	Güneydoğu Anadolu	141.223	55.641	39	7.226	0	5	0	2.188	45.721	12.999	210.009	142.541
Bingöl	Doğu Ana-dolu	817.262	5.216	1	4.561	27	1	0,00	0	424	132.772	510.781	281.205
Toplam *****		52.480.687	33.519.082	-	17.028.662	551.378	-	-	5.739.717	14.107.996	10.553.235	34.113.007	36.296.185

+ Tablo sıralaması bozkır alan büyüklüğüne göre yapılmıştır. Tablodaki tescilli mera alan büyüklükleri Nisan 2020, nüfus ve hayvan istatistikleri verileri ise 2018 itibarıyla günceldir.

* İlin yüzölçümünün potansiyel bozkır bölgesi ile kesişiminin <%50 olduğu iller gri ile gösterilmiştir. Kesişimin %1'den daha düşük olduğu iller gösterilmemiştir.

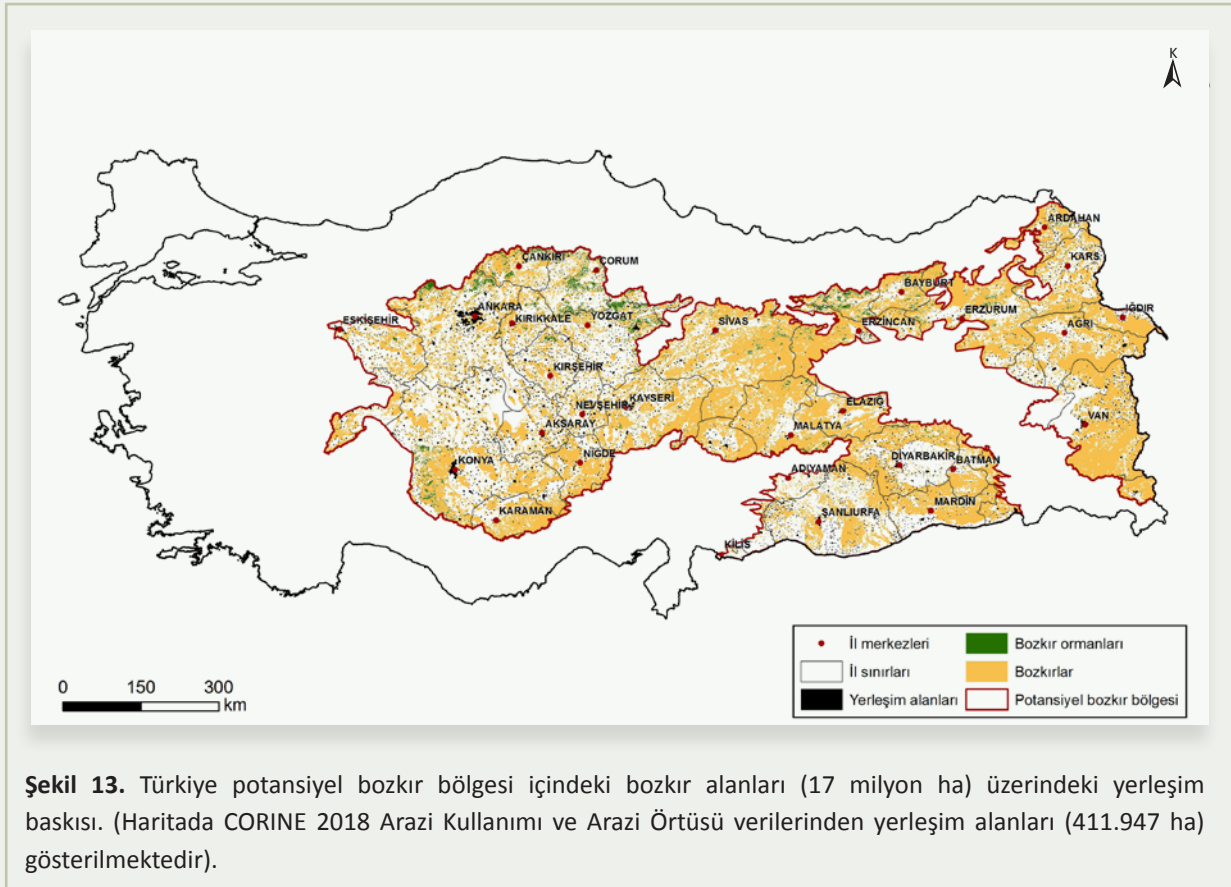
** Bu oranda ilin yüzölçümünün tamamı dikkate alınmıştır.

*** İldeki potansiyel bozkır bölgesi içinde kalan tescilli meraların alan büyüklüğü verilmiştir.

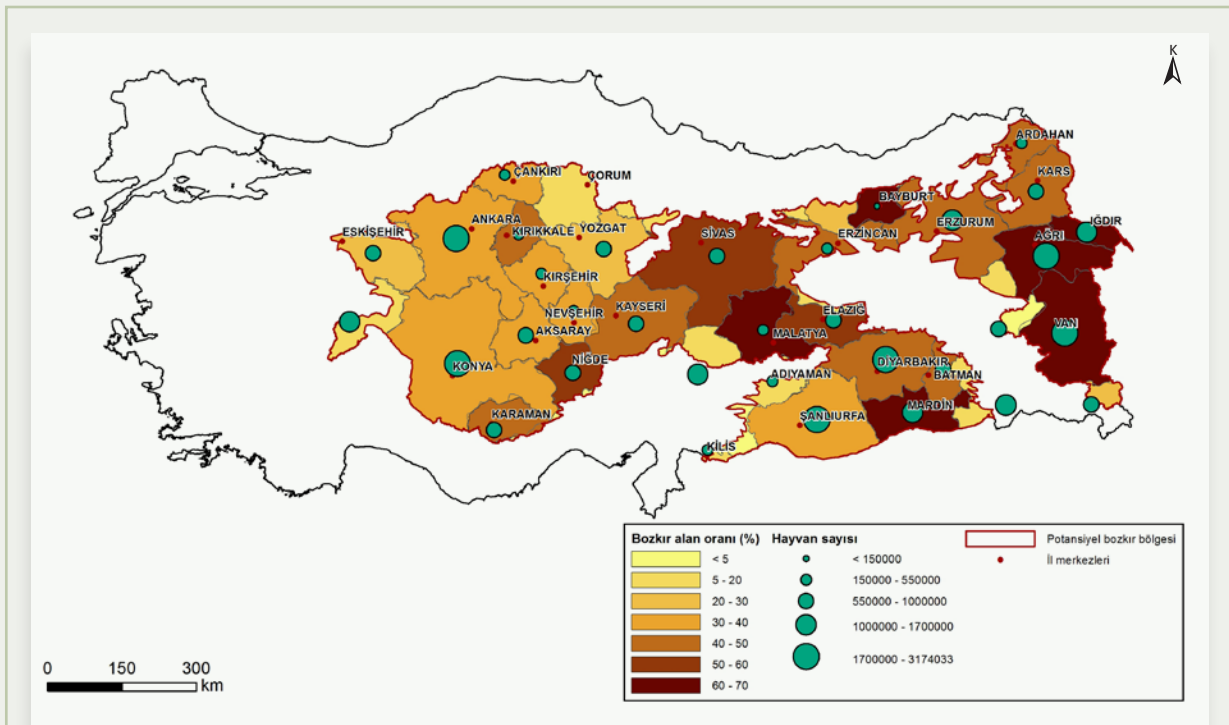
**** İldeki potansiyel bozkır bölgesi içinde kalan tarım arazilerinin büyüklüğü verilmiştir. Tarım arazileri bilgisi CORINE 2018 Arazi Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerinden alınmıştır (211,212,213,221,222,223,231,241,242,243,244 kodlu arazi sınıfları). Bozkırlar ile karışık tarım arazilerini ayırt edebilmek için uygulanan yöntemler 2.3 bölümünde detaylandırılmıştır. Bu sınıflarda bozkır olarak sınıflandırılmayan araziler tarım arazileri olarak değerlendirilmiştir.

***** Tabloda potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi %1'den büyük olan iller gösterilmiştir ve bu illerin bilgileri toplama dahil edilmiştir.

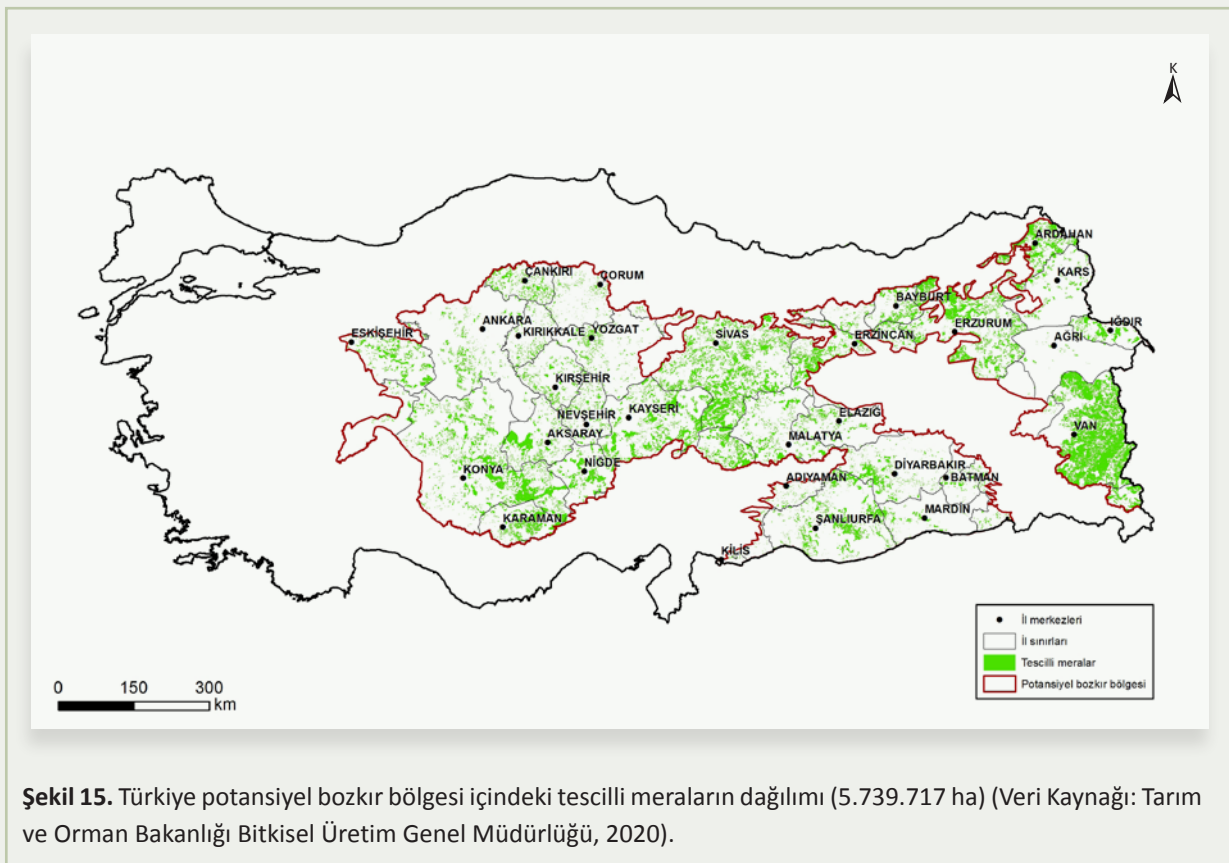
Değerlendirmede göz önüne alınan bir diğer unsur da bozkır bitki örtüsünün baskın olduğu illerdeki nüfus yoğunluğu olmuştur. Büyük oranda bozkır alanı barındıran (≥ 50) illerin toplam nüfusu genel olarak yüksektir ve Türkiye nüfusunun yaklaşık %29'una denk gelmektedir (23,6 milyon). Bu iller arasında Ankara, Konya ve Şanlıurfa nüfusun en yoğun olduğu illerken, Bayburt, Ardahan ve Iğdır nüfus yoğunluğunun en düşük olduğu illerdir (Tablo 7). Nüfusun yoğun olduğu ve yerleşim alanlarının daha geniş alanlar kapladığı illerde bozkırlar üzerinde baskının daha yoğun olması beklenmektedir. CORINE 2018 Arazi Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerine göre potansiyel bozkır bölgesi içinde yerleşim alanları 411.947 ha alan kaplamaktadır ve potansiyel bozkır bölgesinin toplam alanının %1,4'üne denk gelmektedir (Şekil 13). Bu kapsamda hem nüfusun yoğun olduğu hem de geniş bozkır alanlarına sahip olan Ankara, Konya, Şanlıurfa, Diyarbakır, Kayseri ve Van illerinde bozkırlar üzerinde insan-kaynaklı baskının yüksek olduğu söylenebilir.



Bozkırlar, sahip oldukları biyolojik çeşitliliğin yanı sıra yöre halkı için hayvancılık faaliyetlerinde mera olarak kullanılmasıyla da ekonomik olarak önemli bir gelir kaynağıdır. Türkiye genelinde hayvancılığın en yoğun yapıldığı iller, potansiyel bozkır bölgesi sınırları içinde bulunmaktadır. Potansiyel bozkır bölgesi içinde hayvan sayısının en çok olduğu iller Konya, Van ve Şanlıurfa iken (Şekil 14, Tablo 7), tescilli mera alanlarının en geniş alan kapladığı iller Van, Sivas ve Konya'dır (Şekil 15, Tablo 7). Tüm iller içinde geniş mera alanlarına sahip olan Van ve Konya, yüksek hayvan sayıları ile de öne çıkmaktadır. Potansiyel bozkır bölgesi içindeki tescilli mera alanları 5.739.717 ha alan kaplamaktadır.



Şekil 14. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde il bazında bozkır alanı oranı ve hayvan sayısı (Veri Kaynağı: TÜİK hayvancılık istatistikleri).



Şekil 15. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki tescilli meraların dağılımı (5.739.717 ha) (Veri Kaynağı: Tarım ve Orman Bakanlığı Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü, 2020).

3.1.1. Korunan Alanlar

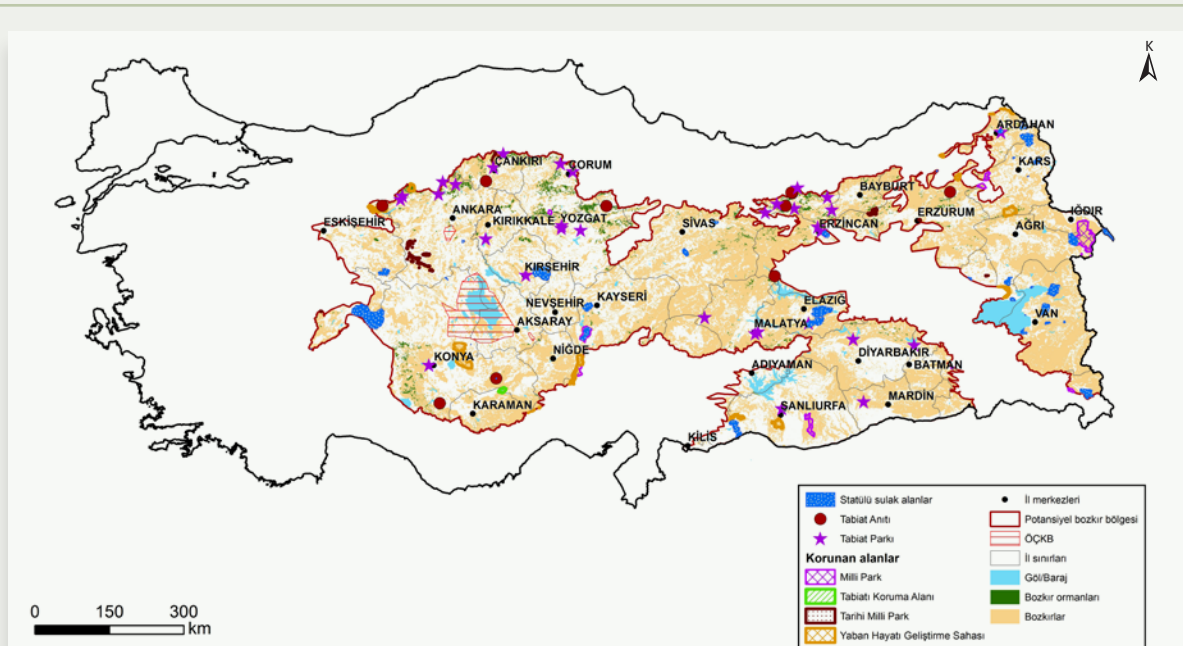
Potansiyel bozkır bölgesi içinde 9 Milli Park (MP), 6 Tarihi Milli Park (TMP) olmak üzere 15 Milli Park, 39 Statüli Sulak Alan, 2 Tabiatı Koruma Alanı (TKA), 19 Yaban Hayatı Geliştirme Sahası (YHGS), 10 Tabiat Anıtı (TA), 32 Tabiat Parkı (TP) ve 3 Özel Çevre ve Koruma Bölgesi (ÖÇKB) olmak üzere toplam 119 yasal statüli korunan alan bulunmaktadır (Tablo 8, Şekil 16). Bölgedeki korunan alanlar toplam 1.634.418 ha alan kaplamaktadır ve bu alan toplamı Türkiye'deki korunan alanların yüzölçümünün %29'una, korunan alan sayısının da %20'sine karşılık gelmektedir. Korunan alanların toplam yüzölçümleri ise potansiyel bozkır bölgesinin %5'ini kapsamaktadır. Bir diğer deyişle potansiyel bozkır bölgesinin %5'i yasal statüli korunan alanlarla koruma altındadır. Bozkır alanlarındaki korunan alan temsiliyetine bakıldığında ise yaklaşık 17,5 milyon hektarlık bozkır ve bozkır ormanları alanlarının %4'ü (694.200 ha) resmi statüli bir biçimde korunmaktadır.

Tablo 8. Korunan alanların sayıları ve kapladıkları alan

Korunan alan tipi	Potansiyel bozkır bölgesi		Türkiye		Oran (%)	
	Korunan alan sayısı	Alan (ha)	Korunan alan sayısı	Alan (ha)	Korunan alan sayısı	Alan
Milli Park	15	285.857	45	913.110	33	31
Sulak alanlar	39	536.263	72	1.064.637	54	48
Tabiatı Koruma Alanı	2	19.213	30	46.767	7	41
Yaban Hayatı Geliştirme Sahası	19	338.702	84	1.162.788	23	29
Tabiat Anıtı	10	-*	115	-	9	-
Tabiat Parkı	32	9.255	249	107.360	13	9
Özel Çevre Koruma Bölgesi	3	773.167	18	2.601.597	17	30
Toplam**	120	1.634.418	613	5.720.304	20	29

* Tabiat Anıtlarının tamamının alan büyüklüğü verisi bulunmadığı için boş bırakılmıştır.

** Toplam alan hesaplanırken birden fazla korunan alan statüsüne sahip alanlarda örtüşen değer toplama dahil edilmemiştir.



Şekil 16. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki yasal statüli korunan alanlar. (Veri Kaynağı: TOB Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü ile ÇŞB Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü verileri).

Türkiye potansiyel bozkır bölgesindeki korunan alanlar, sulak alanlar, göller, ormanlar, bozkırlar gibi farklı tipte ekosistemleri barındırmaktadır. Bu korunan alanlarda bozkır ekosisteminin temsiliyetini değerlendirebilmek için ayrı bir çalışma yapılmıştır. Bu kapsamda, potansiyel bozkır bölgesi içindeki korunan alanlardaki bozkır bitki örtüsünün yoğunluğuna bakılmıştır. Coğrafi bölgeler üzerinden değerlendirildiğinde, İç Anadolu Bölgesi'ndeki korunan alanlar 295.936 ha'lık bozkır alanlarıyla öne çıkmaktadır (Tablo 9). İç Anadolu'yu Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu takip etmektedir. Korunan alanlar özelinde bozkır bitki örtüsünün dağılımına bakıldığında ise Doğu Anadolu Bölgesi'nde Ağrı Dağı MP ve Kars Sarıkamış Kağızman YHGS ön plana çıkmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde ise Tek Tek Dağları MP ve ceylanların (*Gazella marica*) yaşam alanı olan Kızılkuyu YHGS, Karkamış Taşkın Ovası ve Birecik YHGS bozkırlar açısından öne çıkan korunan alanlardır. İç Anadolu Bölgesi'nde ise Tuz Gölü ÖÇKB, Anadolu yaban koyunları (*Ovis gmelinii anatolica*) için önemli bir alan olan Konya-Bozdağ YHGS, Akşehir-Eber Gölü Statülü Sulak Alanı, Niğde Çamardı YHGS ve Aladağlar MP bozkır alanıyla dikkat çekmektedir (Tablo 9).

Tablo 9. Korunan alanlarda bozkır bitki örtüsünün kapladığı alan

No	Korunan Alan Adı	Korunan Alan Tipi	Coğrafi Bölge Adı*	Alan (ha)**
1	Tuz Gölü	ÖÇKB	İç Anadolu	200.188
2	Ağrı Dağı	MP	Doğu Anadolu	87.523
3	Konya Bozdağ	YHGS	İç Anadolu	52.290
4	Akşehir, Eber Gölü	Statülü sulak alan	İç Anadolu	22.129
5	Kars Sarıkamış Kağızman	YHGS	Doğu Anadolu	19.185
6	Tek Tek Dağları	MP	Güneydoğu Anadolu	18.738
7	Güney Keban	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	18.060
8	Bendimahı Deltası	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	17.504
9	Niğde Çamardı Demirkazık	YHGS	İç Anadolu	16.840
10	Doğubeyazıt Sazlıkları***	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	15.610
11	Seyfe Gölü***	Statülü sulak alan, RAMSAR	İç Anadolu	15.038
12	Hazar Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	14.682
13	Kızılkuyu	YHGS	Güneydoğu Anadolu	14.328
14	Aladağlar	MP	İç Anadolu	13.555
15	Sarıkamış Allahüekber Dağları	MP	Doğu Anadolu	13.071
16	Emresultan	YHGS	İç Anadolu	11.658
17	Sakarya Meydan Muharebesi	TMP	İç Anadolu	10.840
18	Yüksekova Sazlığı	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	10.414
19	Sultan Sazlığı	MP, Ramsar ve Ulusal Öneme Haiz Sulak Alan	İç Anadolu	9.769
20	Hürmetçi Sazlığı	Statülü sulak alan	İç Anadolu	8.646
21	Balıkdamı***	Statülü sulak alan	İç Anadolu	7.533
22	Aras Karasu Taşkın Ovası	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	6.662
23	Erçek Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	5.899
24	Çıldır Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	5.734
25	Gölbaşı	ÖÇKB	İç Anadolu	5.395
26	Kop Dağı Müdafaası	TMP	Karadeniz	5.044
27	Erzurum Oltu	YHGS	Doğu Anadolu	4.909
28	Sultan Sazlığı***	Statülü sulak alan, RAMSAR	İç Anadolu	4.684
29	Bitlis - Adilcevaz Süphandağı	YHGS	Doğu Anadolu	4.360

No	Korunan Alan Adı	Korunan Alan Tipi	Coğrafi Bölge Adı*	Alan (ha)**
30	Gümüşhane Şiran Kuluca	YHGS	Karadeniz	4.182
31	Karkamış Taşkın Ovası***	Statülü sulak alan	Güneydoğu Anadolu	4.180
32	Ekşisu Sazlığı	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	3.990
33	Hakkari Cilo ve Sat Dağları	MP	Doğu Anadolu	3.794
34	Kuyucuk Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	3.171
35	Putka Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	2.921
36	Seyfe Gölü	TKA	İç Anadolu	2.863
37	Adana Pozantı Karanfıldağ	YHGS	Akdeniz	2.813
38	Akgöl (Ereğli Sazlığı)	TKA	İç Anadolu	2.768
39	Aktaş Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	2.439
40	Ulaş Gölü	Statülü sulak alan	İç Anadolu	2.434
41	Turna Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	2.380
42	Tödürge Gölü	Statülü sulak alan	İç Anadolu	1.818
43	Ardahan Posof	YHGS	Doğu Anadolu	1.469
44	Artvin Yusufeli Çoruh Vadisi	YHGS	Karadeniz	1.445
45	Ihlara	ÖÇKB	İç Anadolu	1.422
46	Botan Vadisi	MP	Güneydoğu Anadolu	1.106
47	Dönemeç Deltası	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	1.019
48	Arin Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	900
49	Tol Gölü	Statülü sulak alan	İç Anadolu	665
50	Boğazköy Alacahöyük	MP	Karadeniz	600
51	Sarısu Ovası	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	563
52	Ankara Beypazarı Kapaklı	YHGS	İç Anadolu	512
53	Birecik	YHGS	Güneydoğu Anadolu	501
54	Çelebibağ Sazlıkları	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	480
55	Meke Maarı	Statülü sulak alan	İç Anadolu	444
56	Torum Gölü	Statülü sulak alan	Karadeniz Bölgesi	429
57	Bulanık Ovası	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	375
58	Çalı Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	330
59	Akgöl	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	314
60	Nenehatun	TMP	Doğu Anadolu	305
61	Aygır Gölü	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	286
62	Mersin Çamlıyayla Cehennem Deresi	YHGS	Akdeniz	247
63	Malazgirt Meydan Muharebesi	TMP	Doğu Anadolu	184
64	Eskişehir Sivrihisar Balıkdamı	YHGS	İç Anadolu	157
65	Kızören Obruğu	Statülü sulak alan	İç Anadolu	110
66	Başkomutan	TMP	Ege	89
67	Karasu Deltası	Statülü sulak alan	Doğu Anadolu	74
68	İstiklal Yolu	TMP	İç Anadolu	56
69	Kayseri Yahyalı Aladağlar	YHGS	İç Anadolu	36
70	Ankara Nallıhan Davutoğlan	YHGS	İç Anadolu	19

No	Korunan Alan Adı	Korunan Alan Tipi	Coğrafi Bölge Adı*	Alan (ha)**
71	Yozgat Çamlığı	MP	İç Anadolu	12
72	Şanlıurfa Birecik Fırat	YHGS	Güneydoğu Anadolu	10

* Korunan alanın birden fazla coğrafi bölgeyle kesiştiği durumlarda, daha fazla bozkır alanı içeren coğrafi bölge esas alınmıştır.

** Bozkır alanı 1 hektarın altında olan korunan alanlar tabloda verilmemiştir.

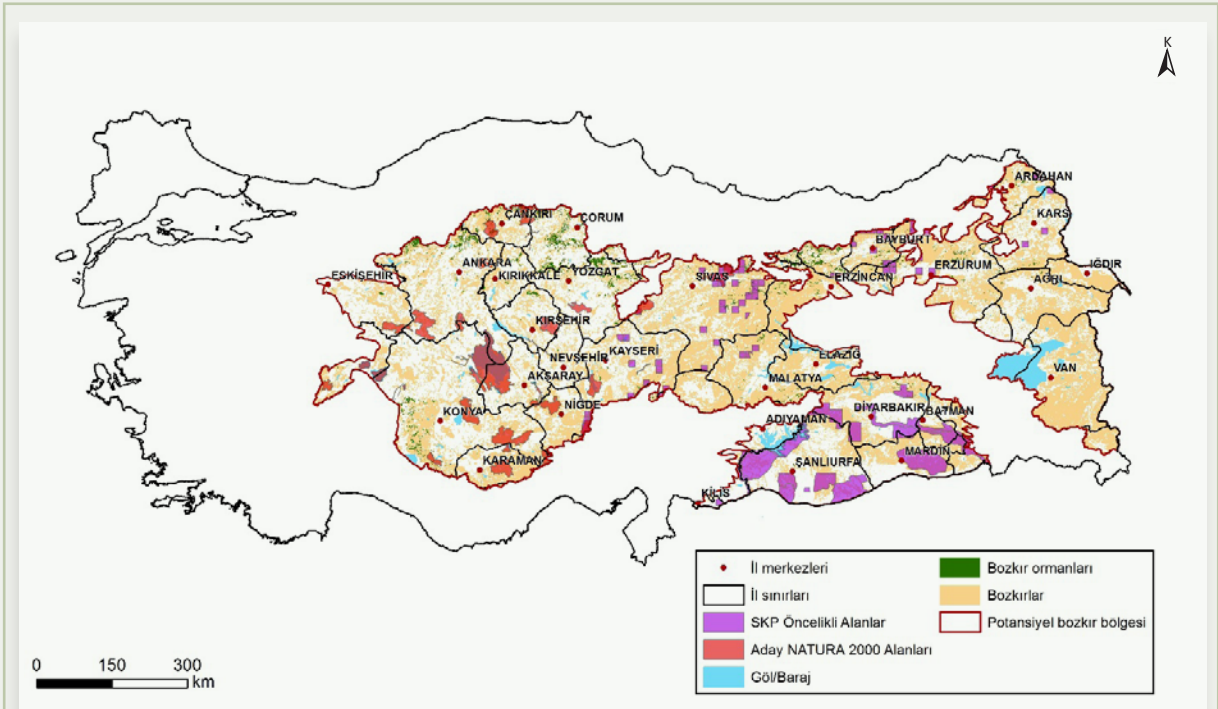
*** Belirtilen statülü sulak alanların bir kısmı veya tamamı başka koruma statüleriyle de korunmaktadır. Balıklıdamı: Eskişehir Sivrihisar Balıklıdamı YHGS; Doğu Beyazıt Sazlıkları: Ağrı Dağı Milli Parkı; Karkamış Taşkın Ovası: Şanlıurfa Birecik Fırat YHGS; Kuyucuk Gölü: Kars-Kuyucuk YHGS; Seyfe Gölü: Seyfe Gölü TKA; Sultan Sazlığı: Sultan Sazlığı MP.

Bu veriler ışığında Türkiye’de bozkır alanlarının çoğunlukla YHGS ve MP statüleriyle korunduğu görülmektedir. TKA olarak ise sulak alanların kenarlarında bir miktar temsil yetleri bulunmaktadır (Tablo 9). Ek olarak statülü sulak alanlarda ve TMP’lerde de bozkır ekosistemlerinin temsil edildiği görülmektedir. YHGS statüsündeki alanlar, bozkır ekosistemi barındırsa dahi, koruma statüleri genellikle alanların barındırdığı fauna unsurları nedeniyle verilmektedir. Bu nedenle özellikle bozkır alanları açısından önemli olan Konya Bozdağ YHGS ve Niğde-Çamardı Demirkazık YHGS gibi geniş bozkır alanları barındıran korunan alanlarda bozkır türlerinin ve yaşam ortamlarının da planlama süreçlerinde öncelikli olarak değerlendirilmesi ve türlere yönelik izleme çalışmalarının yapılması önem taşımaktadır. Bozkır ekosistemlerini içeren Milli Parklarda ise bozkır alanlarının etkin koruması için bozkır habitatları ve öncelikli bozkır türlerinin envanteri, planlaması ve izlenmesi önemlidir. Bununla birlikte geniş bozkır alanlarına sahip olmalarına rağmen bazı illerde bozkırların yasal statülü korunan alanlarda temsiliyeti kısıtlıdır. Özellikle geniş bozkır alanına sahip olan Sivas, Van ve Kayseri’de bozkırlara yönelik yeni korunan alanların ilan edilmesi önemlidir.

3.1.2. Önemli Biyolojik Çeşitlilik Alanları

Türkiye genelinde biyolojik çeşitlilik açısından önemli alanları gösteren, yasal statülü korunan alanlar dışında farklı kurumların çalışmaları da bulunmaktadır. Bunlardan biri, Sistematik Koruma Planlaması (SKP) çalışmalarıdır. Bu çalışmalar Doğa Koruma Merkezi tarafından Karadeniz (Turak ve ark., 2011), Anadolu Çaprazı (Ambarlı ve ark., yayınlanmamış rapor) ve Aşağı Kafkaslar Bölgelerinde (Zeydanlı ve ark., yayınlanmamış rapor), Doğal Hayatı Koruma Derneği (DHKD) tarafından ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi ölçeğinde (Welch, 2004) gerçekleştirilmiştir. Ek olarak Tarım ve Orman Bakanlığı Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından İç Anadolu Bölgesi’nde gerçekleştirilen “Natura 2000 Gerekliliklerinin Uygulanması İçin Ulusal Doğa Koruma Sisteminin Güçlendirilmesi için Teknik Yardım Projesi” kapsamında yine Sistematik Koruma Planlaması (SKP) yaklaşımı kullanılarak aday Natura 2000 alanları belirlenmiştir (Tarım ve Orman Bakanlığı, 2018c).

Biyolojik çeşitlilik unsurları ile bölgedeki tehditlerin birlikte değerlendirildiği Sistematik Koruma Planlaması yaklaşımının kullanıldığı çalışmalara göre tamamı ya da bir kısmı (eşik olarak yüzölçümünün en az %10’u kullanılmıştır) potansiyel bozkır bölgesine giren 62 “Koruma Öncelikli Alan” bulunmaktadır ve bu alanların neredeyse tamamında bozkır ekosistemleri temsil edilmektedir. Potansiyel bozkır bölgesinde bulunan Koruma Öncelikli Alanlar 1.990.326 ha alan kaplamaktadır. Ek olarak potansiyel bozkır bölgesi sınırları içinde 29 aday Natura 2000 alanı tanımlanmıştır. Bu alanlar 1.526.839 ha alan kaplamaktadır. Şekil 17’de bu çalışmalar sonucunda tanımlanmış koruma öncelikli alanlar ve aday Natura 2000 alanları verilmektedir. Tablo 10’da da bu alanlardaki bozkır alanlarının büyüklükleri verilmektedir. Bozkır alanları açısından öne çıkan alanlar ise Mardin Dağları, Karapınar – Ereğli Ovaları, Batı Karacadağ ve Batı Ceylanpınar Koruma Öncelikli Alanları’dır.



Şekil 17. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Sistematik Koruma Planlaması çalışmaları sonucunda belirlenmiş Koruma Öncelikli Alanlar (1.990.326 ha) ve aday Natura 2000 alanları (1.526.839 ha). (Veri Kaynağı: Doğa Koruma Merkezi'nin SKP Öncelikli Alanlar verileri ve TOB Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü'nün Aday NATURA 2000 verileri).

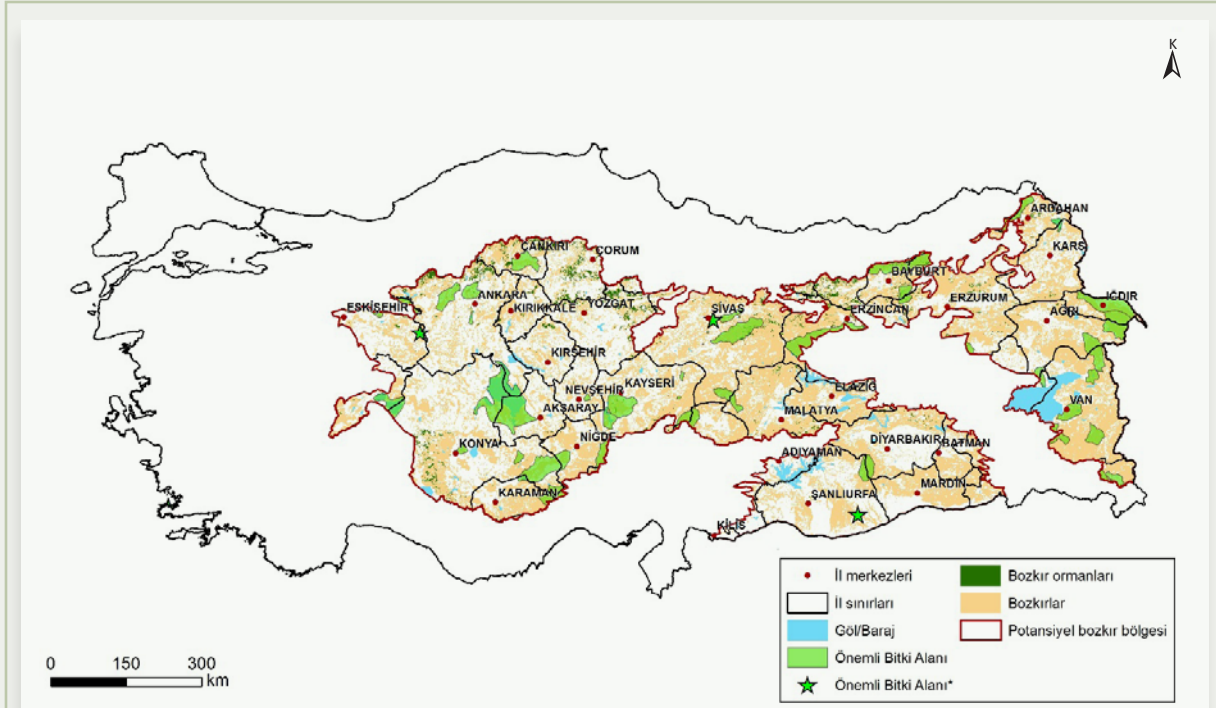
Tablo 10. Koruma Öncelikli Alanlar ve aday Natura 2000 alanlarında bozkır alanlarının büyüklüğü

No	Adı*	İl	Bozkır alanı (ha)
1	Mardin Dağları	Mardin	167.984
2	Karapınar-Ereğli Ovaları	Konya, Ereğli	97.914
3	Batı Karacadağ	Diyarbakır - Şanlıurfa	80.814
4	Batı Ceylanpınar	Şanlıurfa	72.467
5	Hasankeyf	Batman – Mardin - Siirt	68.974
6	Doğu Karacadağ	Diyarbakır - Şanlıurfa	58.042
7	Bozdağlar	Konya	56.618
8	Hasan Dağı - Melendiz Dağları	Niğde, Aksaray	53.082
9	Ayrancı Bozkırları	Karaman	50.908
10	Urfa Bozkırı	Şanlıurfa	41.711
11	Hafik-Zara Jipsli Tepeleri	Sivas	35.851
12	Aladağlar	Niğde - Adana	34.187
13	Güçlükonak / Taşkonak	Şırnak – Mardin - Siirt	33.203
14	Sivas Jipsli Karstları	Sivas	32.012
15	Yukarı Sakarya Nehri	Eskişehir, Ankara, Konya	29.049
16	İlgaz Dağı	Çankırı, Çorum, Kastamonu	27.387
17	Kop Dağı	Erzurum - Bayburt	26.689
18	Hazro	Diyarbakır	25.739

No	Adı*	İl	Bozkır alanı (ha)
19	Divriği-İmranlı Ormanlar	Sivas	25.015
20	Sultan Sazlığı	Kayseri	23.991
21	Eldivan Tepeleri	Çankırı	23.534
22	Hekimhan	Malatya	23.157
23	Aladağlar	Niğde, Adana, Kayseri	22.025
24	Dedekaya Tepeleri	Ankara	20.886
25	Kösedag	Sivas	19.365
26	Tatlısu Havzası	Sivas	18.464
27	Kumalar Dağı	Afyonkarahisar	16.814
28	Çöl Gölü	Ankara, Konya	15.853
29	Gürlevik Dağı'nın Güneyi	Sivas	15.726
30	İmranlı'nın Güneyi	Sivas	15.705
31	Akören-Çumra Bozkırları	Konya	15.417
32	Pınarbaşı	Kayseri	14.713
33	Kuzey İspir	Erzurum	11.164
34	Palas Gölü	Kayseri	9.983
35	Aslantaş	Kayseri - Adana	9.326
36	Hezanlı Dağı	Sivas - Kahramanmaraş	8.870
37	Sakar Dağı Meşelikleri	Sivas	8.052
38	Bayburt	Bayburt	7.848
39	Karaseki Düzü	Sivas	7.750
40	Tohma Çayı Vadisi	Sivas	7.322
41	Digor	Kars	6.400
42	İspir Devedağı	Erzurum	6.341
43	Karababa Dağı	Sivas	6.041
44	Elbaşı	Kayseri	5.112
45	Vavuk Dağı Geçidi	Bayburt - Gümüşhane	4.937
46	Kolçekmez Dağı	Gümüşhane	3.802
47	Sakaltutan Geçidi'nin Doğusu	Gümüşhane - Erzincan	1.394

*Tabloda yüzölçümünün %50'sinden fazlası bozkır alanı olan Koruma Öncelikli Alanlar ve Aday Natura 2000 alanları gösterilmiştir. Aday Natura 2000 alanları gri ile gösterilmiştir.

Bozkır ekosistemi ve bozkır türleriyle ilgili gerçekleştirilen önemli bir çalışma, Doğal Hayatı Koruma Derneği tarafından gerçekleştirilmiş olan Önemli Bitki Alanları (ÖBA) çalışmasıdır (Özhatay ve ark., 2003, Özhatay, 2006). Nadir ve tehlike altındaki bitki türlerinin dağılımları göz önüne alınarak belirlenen ÖBA'ların 53'ünün, tamamı ya da bir kısmı (yüzölçümünün en az %10'u) potansiyel bozkır bölgesi sınırları içinde bulunmaktadır (Şekil 18). Tablo 11'de bu alanlardaki bozkır alanlarının büyüklükleri verilmektedir. İğdir Ovası, Tendürek Dağı ve Karacadağ bozkır alanları açısından öne çıkmaktadır.



Şekil 18. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Önemli Bitki Alanları (>2.800.000 ha). Belirli ÖBAlar (haritada * ile belirtilen) sınırları çizilmemiş olduğu için haritada gösterilememiştir. (Veri Kaynağı: Özhatay ve ark., 2003 ve Özhatay, N. 2006'da verilen ÖBA verileri).

Tablo 11. Önemli Bitki Alanları'ndaki bozkır alanlarının büyüklüğü

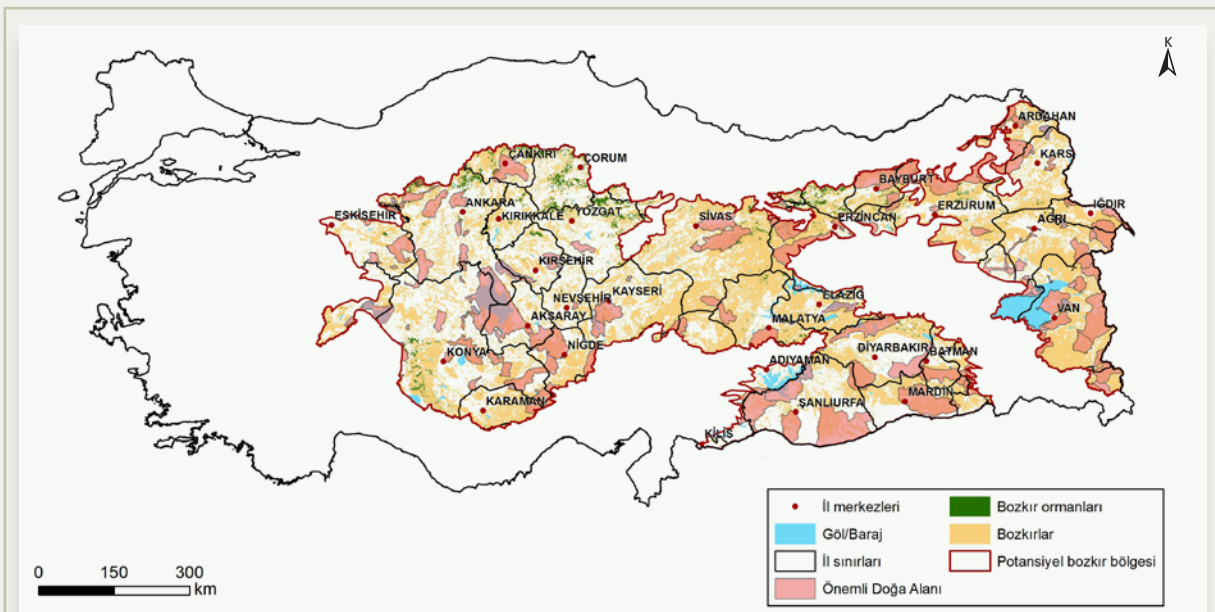
no	Adı*	il	Bozkır alanı (ha)
1	Iğdır Ovası	Iğdır	85.466
2	Tendürek Dağı	Ağrı, Van	81.132
3	Karacadağ	Diyarbakır, Şanlıurfa	68.921
4	Erciyes Dağı	Kayseri	67.210
5	Binboğa Dağları	Kahramanmaraş, Kayseri	57.207
6	Erek Dağı	Van	48.385
7	Tohma Vadisi (Gürün-Darende)	Malatya, Sivas	46.687
8	Kop Dağı	Bayburt, Erzurum	31.255
9	Pirreşit Dağı	Van	27.832
10	Karapınar Ovası	Konya	14.298
11	Akyay Gölü	Konya	10.237
12	Poske	Erzincan, Gümüşhane	1.912
13	Nallıhan Kuş Cenneti	Ankara	895
14	Topçuyenköy	Sivas	425

*Yüzölçümünün %50'sinden fazlası bozkır alanı olan ÖBA'lar gösterilmiştir.



Karacadağ Bozkırları

Önemli biyolojik çeşitlilik alanları üzerine yapılan bir diğer çalışma, Doğa Derneği tarafından tanımlanmış Önemli Doğa Alanlarıdır (ÖDA; Eken ve ark., 2006). Birçok farklı canlı grubuna ait nadir ve tehlike altında türlerin değerlendirilerek tanımlandığı 122'sinin tamamı ya da bir kısmı (yüzölçümünün en az %10'u) potansiyel bozkır bölgesiyle kesişmektedir (Şekil 19). Bu alanlardan 81'i aynı zamanda Önemli Kuş Alanı (ÖKA)'dır. Potansiyel bozkır bölgesi içindeki ÖDA'lar toplam 7.001.922 ha alan kaplamaktadır. Bu alanlar içinde barındırdıkları özel bozkır ekosistemleriyle öne çıkan alanlar Şanlıurfa Akçakale Bozkırları ÖDA, Bozova ÖDA, Şanlıurfa-Adıyaman-Gaziantep bölgesini kapsayan Güney Fırat Vadisi ve Birecik Bozkırları ÖDA, Erzurum'da bulunan Olur-Oltu Bozkırları ÖDA ve Eskişehir'deki Acıkır Bozkırları ÖDA'dır. Ayrıca yüzölçümünün %50'sinden fazlası bozkır alanı olan Mardin Dağları ÖDA, Ceylanpınar ÖDA ve Van Doğusu Dağları ÖDA bozkır ekosistemleri açısından öne çıkmaktadır (Tablo 12).



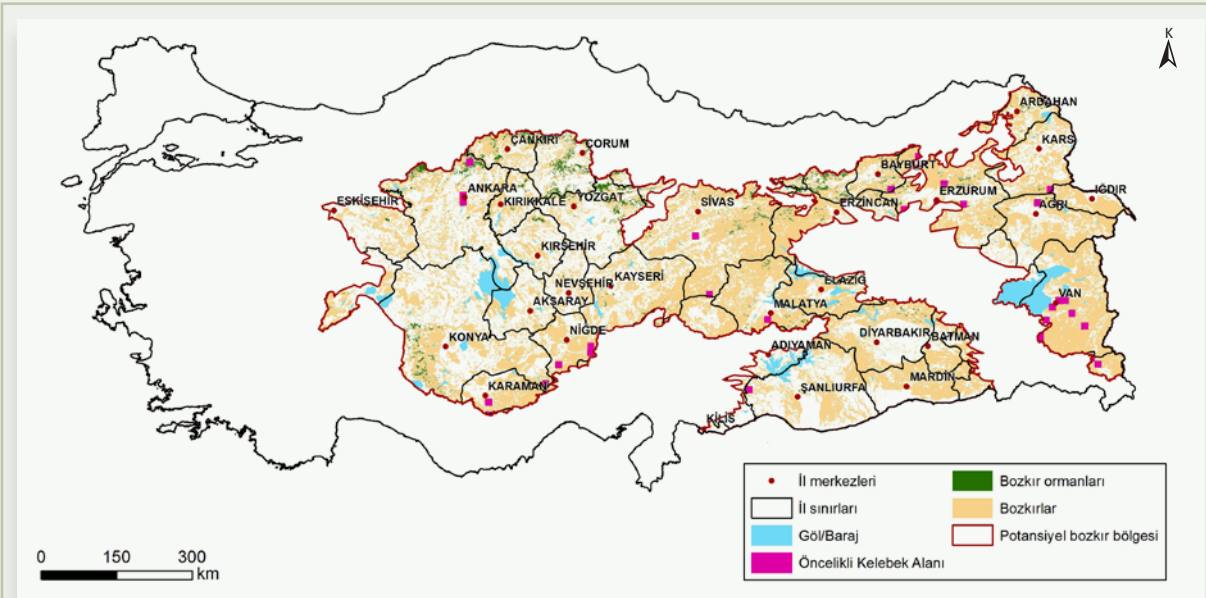
Şekil 19. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Önemli Doğa Alanları (7.001.922 ha). (Veri Kaynağı: Eken ve ark., 2006 tarafından üretilen ÖDA verileri).

Tablo 12. Önemli Doğa Alanları'ndaki bozkır alanlarının büyüklüğü

no	Adı*	İli	Bozkır alanı (ha)
1	Mardin Dağları	Mardin - Şırnak	239.287
2	Ceylanpınar	Şanlıurfa	201.284
3	Van Doğusu Dağları	Van	163.332
4	Hasan Dağı	Aksaray - Niğde	141.610
5	Karacadağ	Diyarbakır - Şanlıurfa - Mardin	125.107
6	Tecer Dağları	Sivas	123.071
7	Dicle Vadisi	Batman - Mardin - Siirt - Şırnak - Diyarbakır	117.865
8	Güneydoğu Toros Eşiği	Diyarbakır - Elazığ - Bingöl	115.428
9	Ağrı Dağı	Ağrı - Iğdır	106.748
10	Tortum Havzası	Erzurum - Artvin	102.486
11	Ereğli ovası	Konya - Niğde - Karaman	98.347
12	Mordağlar	Hakkari - Van	94.187
13	Tendürek Dağı	Van - Ağrı	77.272
14	Kubbe Dağı	Malatya - Adıyaman	71.169
15	Hodulbaba Dağı	Konya	70.422
16	Akçakale Bozkırları	Şanlıurfa	70.061
17	Çankırı Jipsli Tepeleri	Çankırı - Ankara	66.270
18	Erciyes Dağı	Kayseri	64.346
19	Tohma Vadisi	Malatya - Sivas	61.963
20	Acıkır Bozkırları	Eskişehir	60.091
21	İspiriz Dağı	Van	58.897
22	Van ovası	Van	57.104
23	Binboğa Dağları	Kahramanmaraş - Kayseri	47.332
24	Erek Dağı ve Turna Gölü	Van	44.551
25	Kop Dağı	Bayburt - Erzurum	30.525
26	Pirreşit Dağı	Van	30.264
27	Çaldıran ovası	Van	25.963
28	Karapınar ovası	Konya	24.359
29	Sultansazlığı	Kayseri	23.193
30	Karasu ovası	Erzurum	19.792
31	Sarıyar Barajı	Eskişehir - Ankara	19.447
32	Kirmir Vadisi	Ankara	19.168
33	Obruk Yaylası	Konya	18.130
34	Ardahan Ormanı	Ardahan	17.698
35	Kars ovası	Kars	15.076
36	Akyay ovası	Konya	9.278
37	Hotamış Sazlığı	Konya - Karaman	9.189
38	Hürmetçi Sazlığı	Kayseri	4.811
39	Göreme Tepeleri	Nevşehir	3.557
40	Beynam Ormanları	Ankara	2.938
41	Çiçekli Gölleri	Van	1.771
42	Ekşisu Sazlığı	Erzincan	1.613
43	Akkaya Göleti	Niğde	406

*Yüzölçümünün %50'sinden fazlası bozkır alanı olan ÖDA'lar gösterilmiştir.

Bu kapsamda ulusal ölçekte gerçekleştirilen çalışmalardan bir diğeri de Doğa Koruma Merkezi tarafından tanımlanan Öncelikli Kelebek Alanlarıdır (ÖKeA). ÖKeA'lar nadir, endemik ve tehlike altındaki türler başta olmak üzere, kelebek çeşitliliği açısından zengin alanlar dikkate alınarak belirlenmiş alanlardır (Karaçetin ve ark., 2011). Ulusal ölçekte tanımlanmış 65 ÖKeA'nın 37'sinin tamamı ya da bir kısmı (yüzölçümünün en az %10'u) potansiyel bozkır bölgesi içinde bulunmaktadır ve bozkır alanlarıyla örtüşmektedir (Şekil 20). ÖKeA'lardaki bozkır alanlarının büyüklüğü Tablo 13'de verilmiştir.



Şekil 20. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki Öncelikli Kelebek Alanları. (Veri Kaynağı: Doğa Koruma Merkezi koordinasyonunda gerçekleştirilen Öncelikli Kelebek Alanları çalışması verileri, Karaçetin ve ark., 2011).

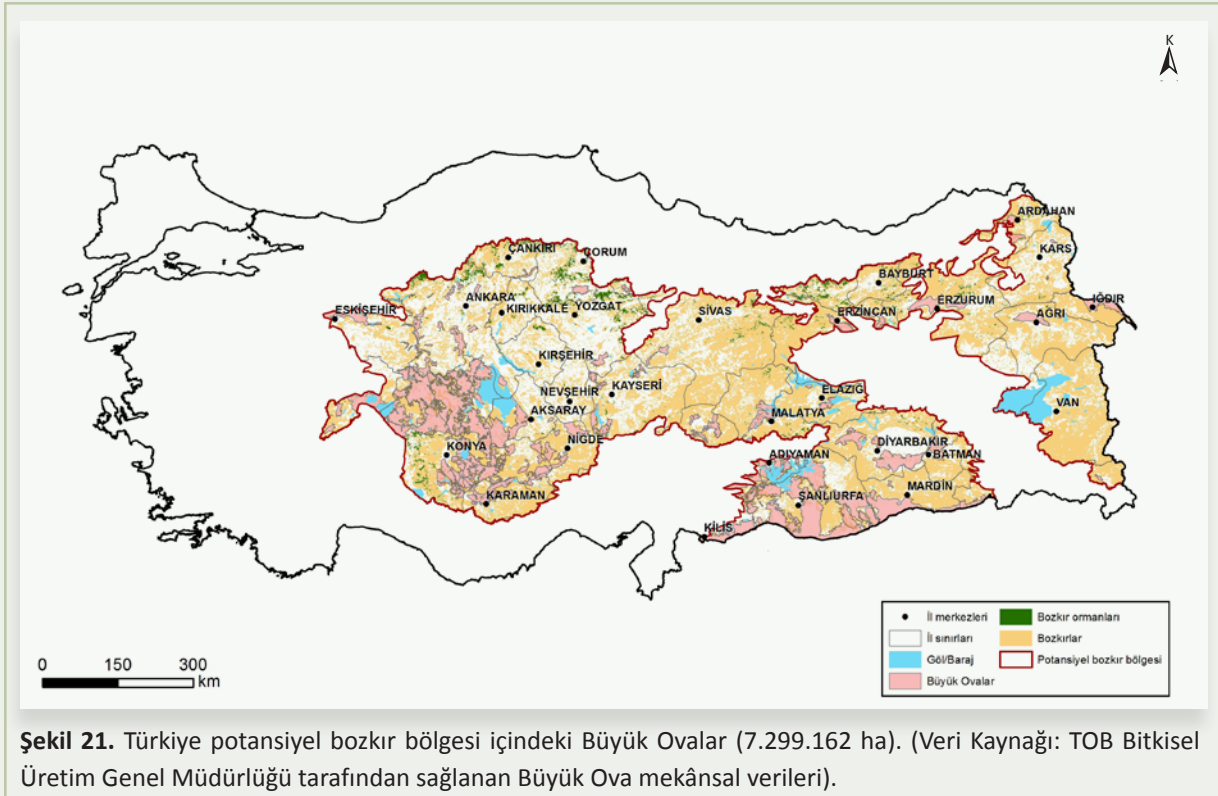
Tablo 13. Öncelikli Kelebek Alanları'ndaki bozkır alanlarının büyüklüğü

no	ÖKeA Adı*	İli	Bozkır alanı (ha)
1	Erek Dağı	Van	17.833
2	Aladağlar	Niğde	16.770
3	Çatak Vadisi	Van	11.964
4	Güzeldere Geçidi	Van	9.864
5	Bolkar Dağları	Konya - Mersin	9.472
6	Duranlar	Kars - Iğdır	9.139
7	Gökpınar	Sivas - Kahramanmaraş	8.870
8	Taşlıyurt	Erzurum	8.513
9	Yüksekova	Hakkari	8.473
10	Güzelsu	Van	8.178
11	Yeşilyurt	Malatya	8.061
12	Artos Dağı	Van	7.771
13	Çaykavak Geçidi	Niğde	6.971
14	Dumlu	Erzurum	6.899
15	Karaman'ın güneyi	Karaman	6.899
16	Kop Dağı	Bayburt - Erzurum	6.296
17	İspir	Erzurum	5.737
18	Ağrı'nın kuzeyi	Ağrı	5.548
19	Aşkale'nin güneyi	Erzurum	5.140
20	Sertavul Geçidi	Karaman - Mersin	4.980

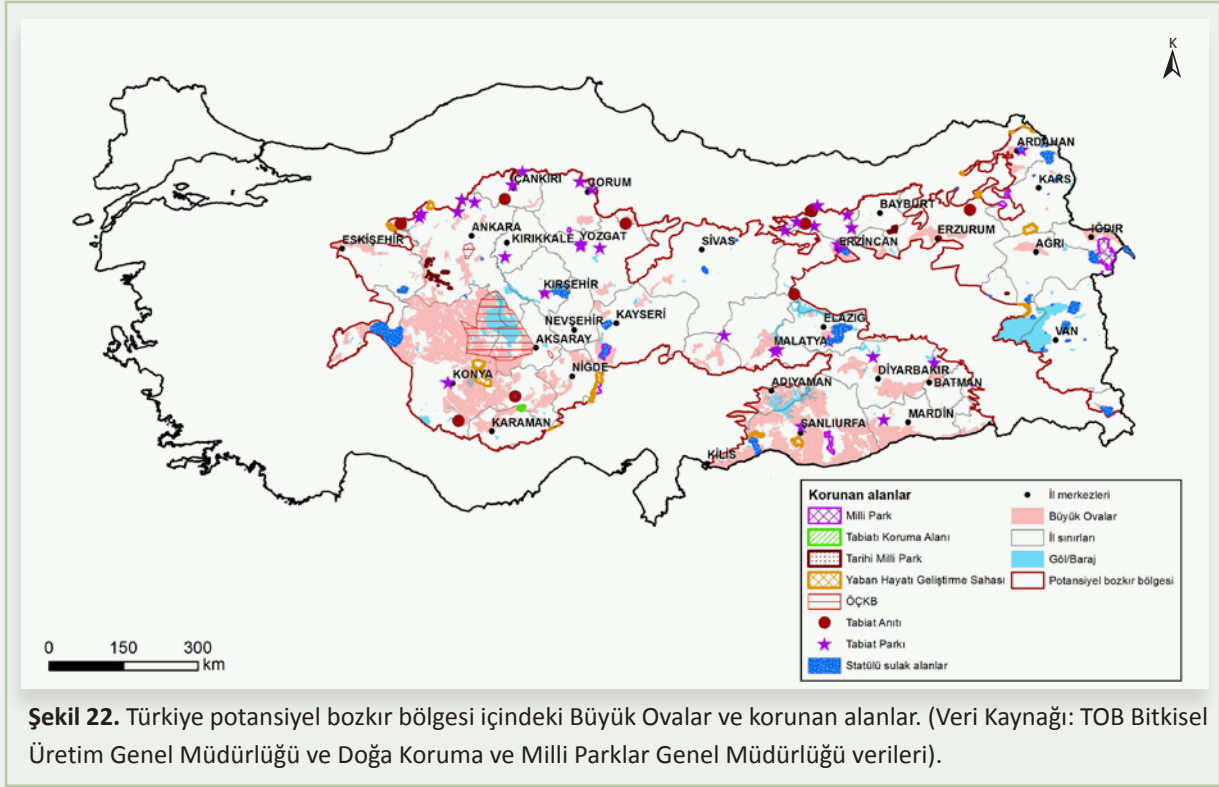
*Yüzölçümünün %50'sinden fazlası bozkır alanı olan ÖKeA'lar gösterilmiştir.

3.1.3. Büyük Ovalar

Yukarıdaki koruma statülerinden farklı olsa da Türkiye sınırları içinde kullanımları açısından bir diğer statü de Tarımsal SİT (Büyük Ova) statüsüdür. Büyük Ova Koruma Alanları, 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu'nun 14. maddesi gereğince Cumhurbaşkanlığının onayı ile Resmi Gazete'de yayımlanarak ilan edilmektedir. Temmuz 2021 itibarıyla, toplam 315 Büyük Ova Koruma Alanı yayımlanmış ve 61 Büyük Ova Koruma Alanı ise Cumhurbaşkanlığına gönderilmiştir. Toplam da 376 Büyük Ova Koruma alanı, 8.987.263,51 hektar alan da ilan edilmiş olacaktır. Büyük ova içi envanter çalışmaları ise devam etmektedir. Bu proje kapsamında Nisan 2020 tarihli mekânsal olarak elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu Nisan 2020 tarihinde elde edilen mekânsal verilere göre bu ovalar yaklaşık 7.299.162 ha alan kaplamaktadır ve potansiyel bozkır bölgesinin %22'sini kapsamaktadır. Bu bölge içindeki büyük ovaların toplam yüzölçümünün %11'i (801.085 ha) bozkır alanlarıyla örtüşmektedir. Özellikle Konya ve Şanlıurfa Büyük Ova Koruma Alanları'nın geniş alanlar kapladığı illerdir (Şekil 21).



Büyük Ova ilan edilen alanlarla, yasal statülü korunan alanlar arasında da örtüşmeler söz konusudur (Şekil 22). Sultansazlığı MP ve Konya Bozdağ YHGS ise Büyük Ovaların arasında kalmaktadır. Kızılkuyu YHGS alan sınırları ile de Büyük Ova ilan edilen alanlar arasında örtüşmeler bulunmaktadır. Buna ek olarak Kızören Obruğu ve Kuyucuk Gölü Statülü Sulak Alanlarıyla Büyük Ova ilan edilen alanlar yüksek oranda örtüşmektedir. Karkamış Taşkın Ovası, Güney Keman, Tol Gölü, Akşehir-Eber Gölleri ve Ekşisu Sazlığı Statülü Sulak Alanlarının da Büyük Ova ilan edilen alanlarla kesişen kısımları bulunmaktadır. Bu ovalarda sulamanın başlaması ile artan bitkisel üretimin işlenmesi, depolanması ve pazarlanması aşamalarında yeni yapılaşmalara ihtiyaç duyulduğundan bozkır alanları tehdit altına girebilmektedir. Ayrıca, bu alanlarda yoğun girdili tarımsal üretim faaliyetleri arttıkça doğal habitatlar ve biyolojik çeşitliliğin diğer unsurlarının da azalması beklenmektedir. Bu nedenle Büyük Ovalar içindeki ve yakınındaki bozkır alanlarıyla ilgili önlemler alınması önem taşımaktadır.

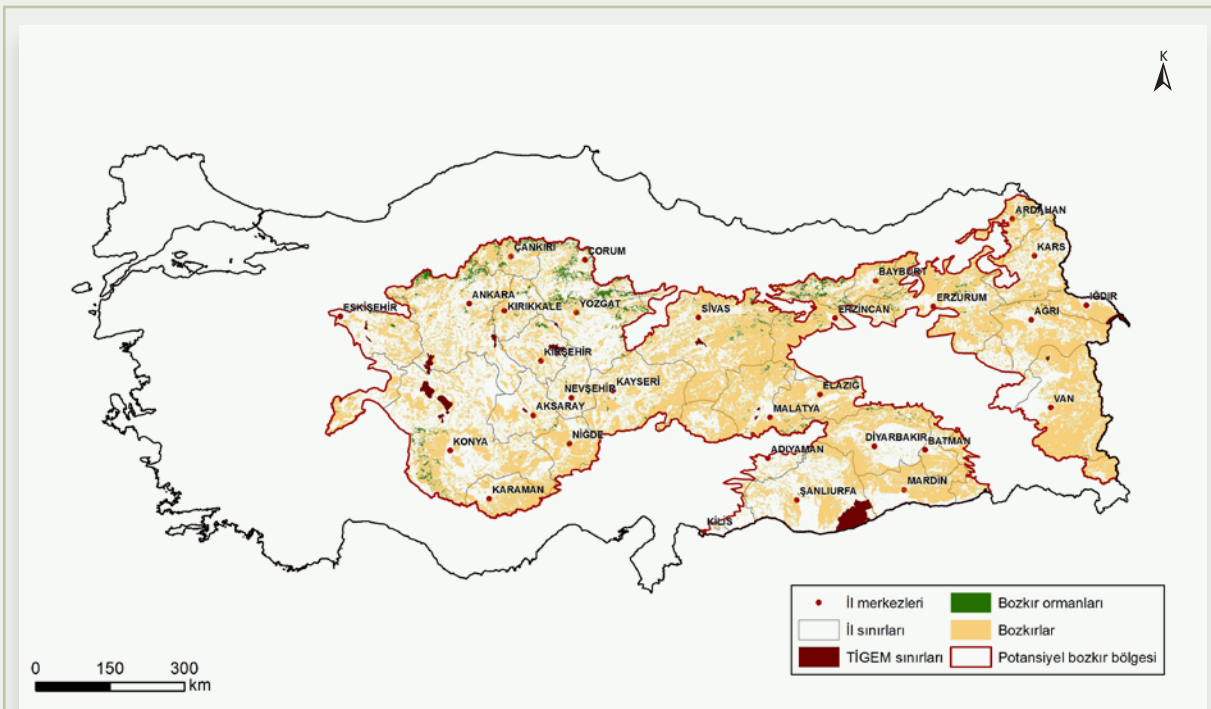


3.1.4. Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) Arazileri

Yasal statülü bir koruma alanı olmasa da Türkiye'deki Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü (TİGEM) Arazileri, işletme biçimleri, yapılan uygulamalar kapsamında bozkır alanlarına ve barındırdıkları canlı türlerine bir seviyede koruma sağlayan alanlar olmuştur. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde de bu şekilde işlev sağlayabilecek 16 TİGEM arazisi bulunmaktadır (Tablo 14, Şekil 23). Bu alanlar özellikle İç Anadolu Bölgesi'nde yoğunlaşmıştır. Bu alanlarda kuru tarım uygulamalarının sürdürülmesi ve tarım kimyasallarının kontrollü ve dozunda kullanılması, bozkır canlılarının varlığını sürdürmesi için önem taşımaktadır.

Tablo 14. Potansiyel bozkır bölgesi içinde bulunan TİGEM arazilerinin yönetim biçimleri, büyüklükleri ve buldukları iller

TİGEM adı	Yönetim	Toplam Arazi (ha)	İli
Altındere Tarım İşletmesi	Özel-Kiraya verilen	1.987	Van
Altnova Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	31.137	Konya
Anadolu Tarım İşletmesi Müdürlüğü	yalnızca %12,4'ünün TİGEM	4.482	Eskişehir
Bala Tarım İşletmesi Müdürlüğü	Özel-Kiraya verilen	8.384	Ankara
Ceylanpınar Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	163.325	Şanlıurfa
Çiçekdağı Tarım İşletmesi Müdürlüğü	Özel-Kiraya verilen	1.638	Kırşehir
Göle Tarım İşletmesi Müdürlüğü	Özel-Kiraya verilen	1.437	Ardahan
Gözlü Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	28.830	Konya
Hafik Tarım İşletmesi Müdürlüğü	Özel-Kiraya verilen	252	Sivas
Kazımkarabekir Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	18.787	Iğdır
Koçaş Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	2.549	Aksaray
Konuklar Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	4.457	Konya
Malya Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	20.919	Kırşehir
Polatlı Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	21.587	Ankara
Sultansuyu Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	2.706	Malatya
Ulaş Tarım İşletmesi Müdürlüğü	TİGEM	7.146	Sivas



Şekil 23. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki TİGEM arazileri (319.641 ha). (Veri Kaynağı: TOB Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından sağlanan TİGEM alanları mekânsal verileri).

3.2. Bozkırlara Yönelik Tehditler

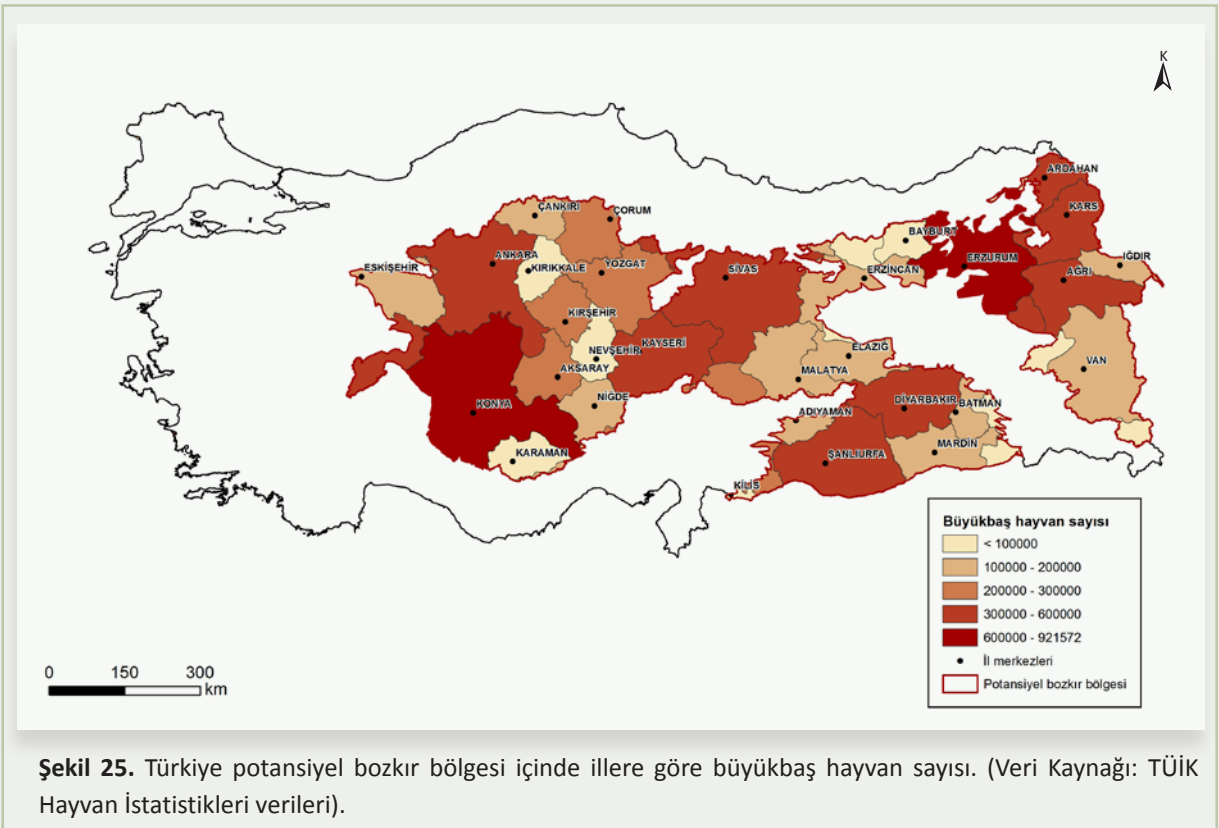
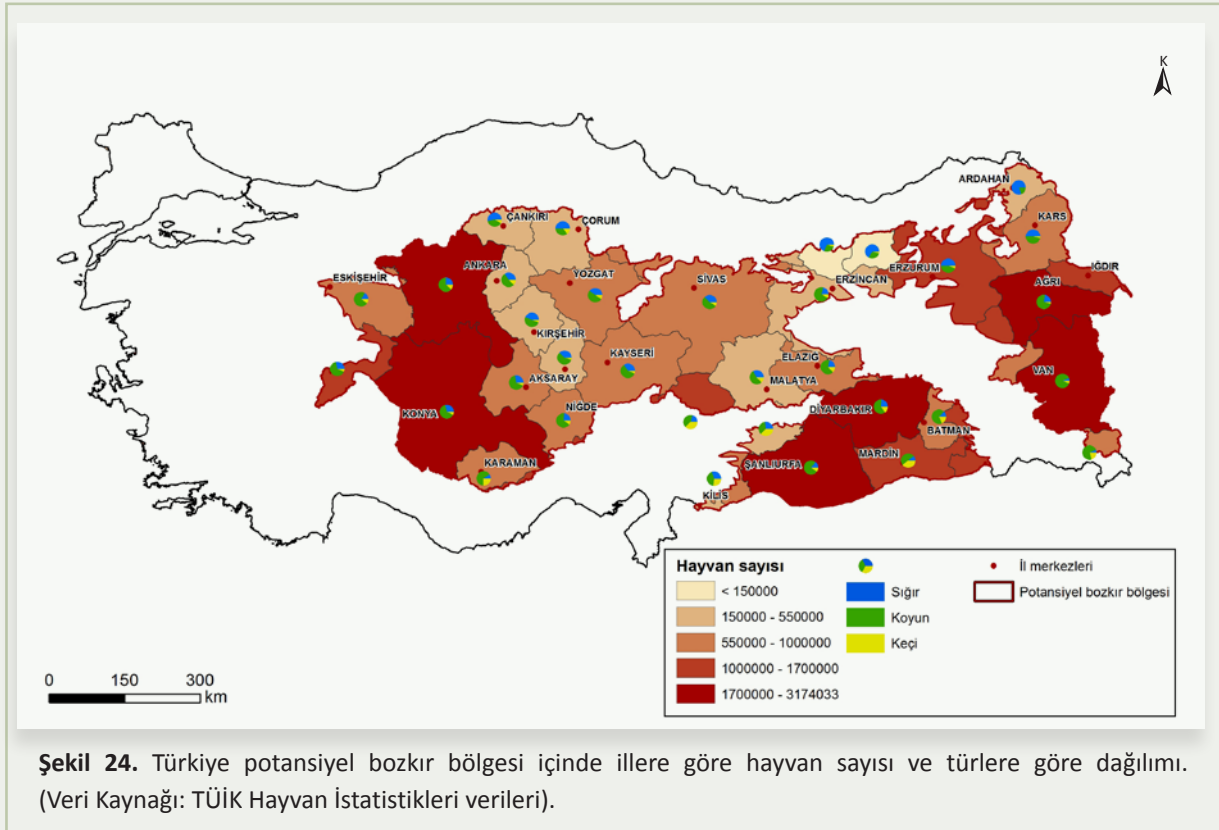
Türkiye'deki bozkır ekosistemlerinin doğal bitki örtüsü ve biyolojik çeşitlilik açısından önem taşıyan bozkırlar farklı unsurlar tarafından tehdit altındadır. Tarım faaliyetlerinde makineleşmenin artmasıyla bozkırların tarım arazilerine dönüştürülmesi, yoğun tarım ve hayvancılık faaliyetleri (aşırı otlatma) ve iklim değişikliği sonucunda yaşanan kuraklaşma bozkırlar üzerindeki ana tehditlerdir. Artan yapılaşma baskısı, sulama projeleri, enerji yatırımları, madencilik faaliyetleri de bozkır alanlarının geri dönüşü olmayacak şekilde kaybına neden olmaktadır.

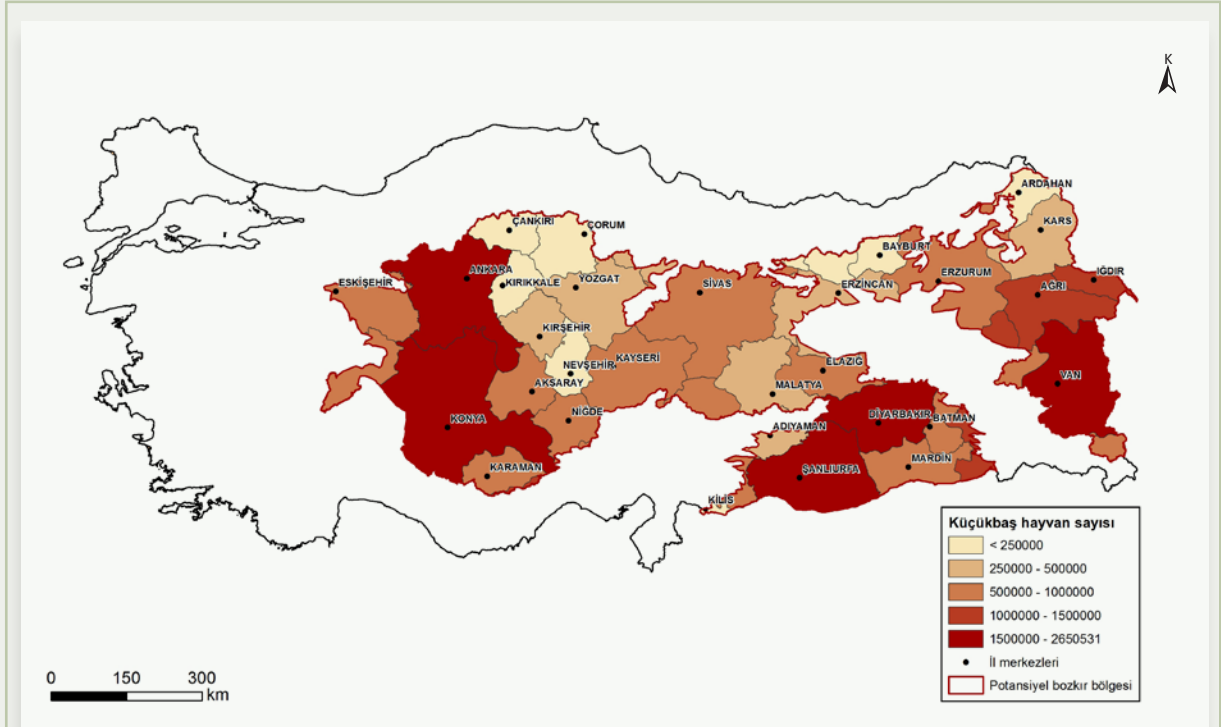
Bozkır ekosistemlerini ve barındırdığı canlı türlerini tehdit eden diğer unsurlar arasında yasadışı avcılık ve tür kaçakçılığı, aşırı bitki toplama ve bölgedeki yoğun tarımsal faaliyetler gelmektedir. Bugün bozkırlar, tarım arazileri ve otlatma alanları arasında doğal bitki örtüsüne ait kalıntıları barındıran adacıklar olarak taşlık veya kayalık alanlarda varlıklarını sürdürmektedir. Bozkır türlerinin öneminin bölgede yeterince bilinmemesi, bu türlere yönelik koruma çalışmalarının büyük oranda korunan alanlarla sınırlı olması, bozkır biyolojik çeşitliliğini olumsuz etkileyen diğer unsurlardır. Aynı zamanda iklim değişikliğiyle beraber artması beklenen kuraklaşma ve erozyon riski ile halihazırda tehdit altında olan bu ekosistemlerin gelecekte daha da hassaslaşması beklenmektedir.

3.2.1. Otlatma Baskısı

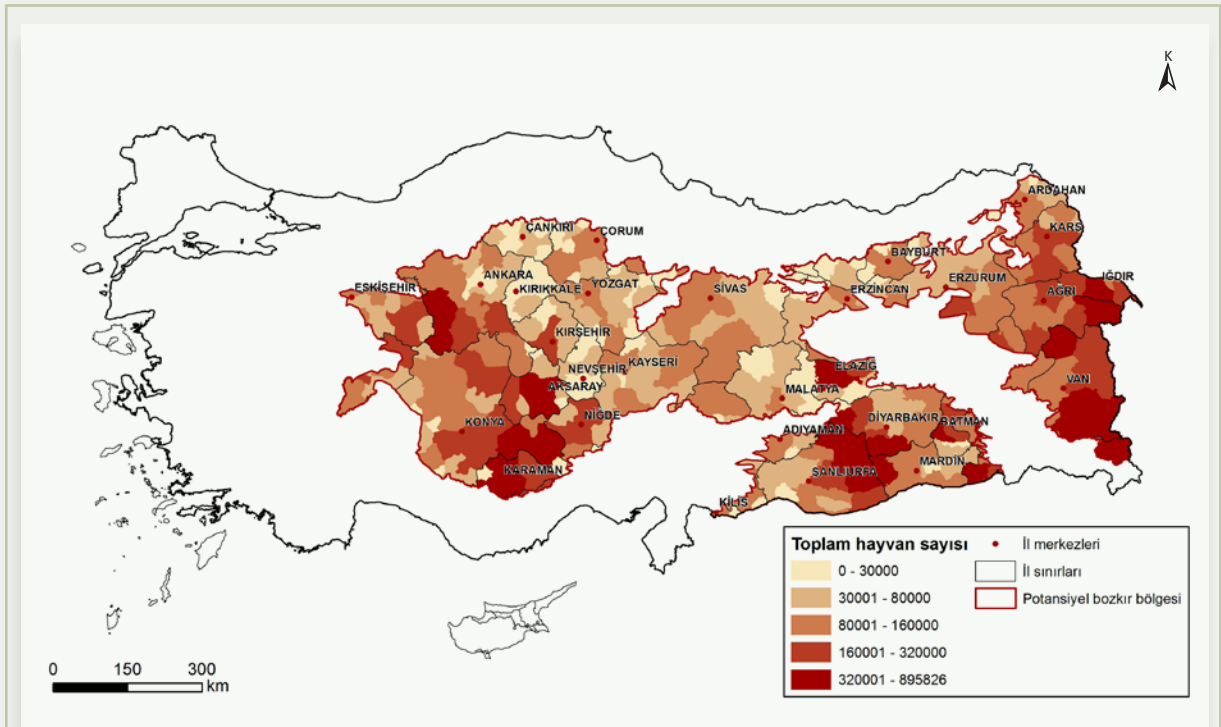
Hayvancılık, Doğu Anadolu Bölgesi başta olmak üzere bozkır bitki örtüsünün baskın olduğu bölgelerde ana geçim kaynaklarından biri olarak ön plana çıkmaktadır. Ekonomik açıdan önemli olan bu faaliyetin uzun vadede sürdürülebilir olması, alanın doğal bitki örtüsüne zarar vermemesi için otlatmanın planlı bir şekilde yapılması ve bazı geleneksel uygulamalara devam edilmesi çok önemlidir. Halihazırda yapılan otlatma faaliyetlerinin bozkırlar üzerindeki baskısını değerlendirmek için TÜİK'ten ilçe bazında küçükbaş ve büyükbaş hayvan sayıları alınarak mekânsal veriye dönüştürülmüştür ve bozkırlarla olan ilişkisi mekânsal olarak değerlendirilmiştir. Hayvancılıkta kullanılan baskın türler mekânsal olarak farklılık göstermektedir. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde, Kuzeydoğu Anadolu'da büyükbaş hayvancılık yaygınken (sığır), diğer bölgelerde çoğunlukla yaygın olarak küçükbaş hayvancılığı (çoğunlukla koyun) yapılmaktadır. Kahramanmaraş, Mardin ve Adıyaman'da ise keçi hayvancılığı yaygındır (Şekil 24, Şekil 25, Şekil 26, Tablo 7). İlçe bazlı hayvan sayılarının mekânsal dağılımı Şekil 27'de ve tablosu da Ek 3'te verilmiştir.

TÜİK verileri kullanılarak yapılan değerlendirmeye göre bozkır alanlarını barındıran iller arasında hayvan sayısının en yoğun olduğu iller Konya, Ankara, Van, Ağrı, Şanlıurfa ve Diyarbakır olarak ön plana çıkmaktadır (Şekil 24, Şekil 25, Şekil 26, Tablo 7). Yoğun hayvancılığın olduğu bu alanlarda sürdürülebilir ve onarıcı mera yönetimi için bütüncül otlatma yönetimine yönelik örnek uygulamaların yapılması ve desteklenmesi, bozkırların korunması açısından çok önemlidir.





Şekil 26. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde illere göre küçükbaş hayvan sayısı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri verileri).

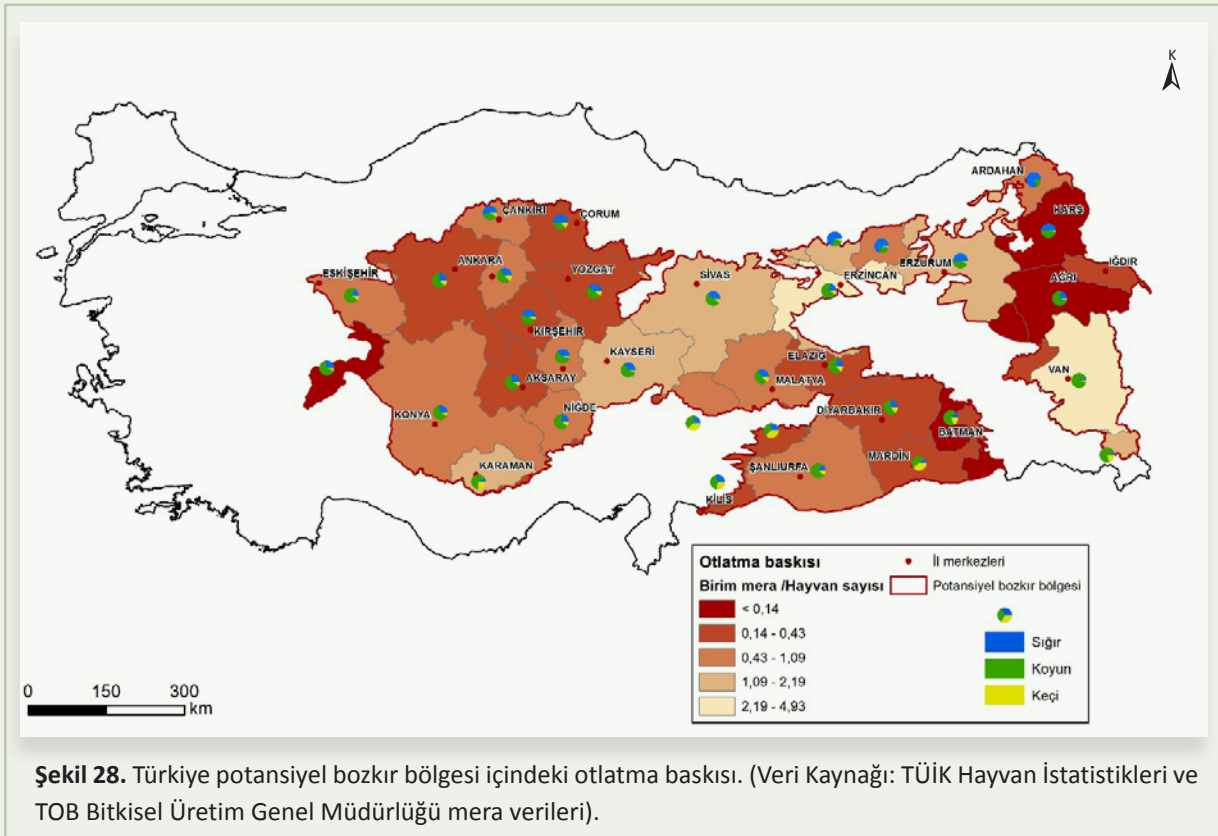


Şekil 27. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde ilçelere göre hayvan sayısı. (Veri Kaynağı: TÜİK Hayvan İstatistikleri verileri).

Otlatma baskısı ile ilgili bir başka değerlendirme de potansiyel bozkır bölgesi içindeki illerdeki mera alanlarının büyüklüğü ve hayvan sayıları üzerinden yapılmıştır (Tablo 7). Her hayvan türünün/yaş grubunun mera üzerinde yapacağı otlatma baskısı farklı olacağı için, 31.07.1998, 23419 sayılı Resmî Gazete Mera Yönetmeliği, İkinci Bölüm, Madde 6'da verilen hayvan birimleri kullanılmıştır⁶. TÜİK 2019 hayvan verileri için her bir hayvan grubu Tablo 15'te verilen ilgili hayvan birimleri karşılıklarıyla çarpılmış ve hayvan türlerinin hepsi büyükbaş hayvan birimi olarak hesaplamalara dahil edilmiştir. Sonrasında her bir il için hayvan sayısına düşen birim mera alanı (ha) hesaplanarak, il genelindeki otlatma baskısı değerlendirilmiştir (Şekil 28). Bu değerlendirmede büyükbaş ve küçükbaş hayvanların ne kadarının meralarda, ne kadarının kapalı sistemlerde, ağılda otladığı verisi bulunmadığı için değerlendirmede ildeki bütün hayvanların meraları kullandığı varsayımında bulunulmuştur.

Tablo 15. Mera yönetmeliğinde geçen hayvan türlerinin büyükbaş hayvan birimi açısından değerleri⁶

Hayvan türü	Büyükbaş hayvan birimi	Hayvan türü	Büyükbaş hayvan birimi
Kültür ırkı süt ineği	1	Manda (erkek)	0,90
Kültür melezi	0,75	Manda (dişi)	0,75
Yerli inek	0,50	Öküz	0,60
Dana-düve (kültür ırkı)	0,60	Kuzu-oğlak	0,04
Dana-düve (kültür melezi)	0,45	Boğa	1,50
Dana-düve (yerli)	0,30	At	0,50
Koyun	0,10	Katır	0,40
Keçi	0,08	Eşek	0,30



6. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5057&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5>

Bu değerlendirmelere potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi %50'nin üzerinde olan iller arasında, birim hayvan başına düşen mera alanının Ağrı, Kars ve Batman illerinde (sırasıyla 0,04 ha, 0,12 ha, 0,14 ha) en düşük olduğu görülmektedir (Tablo 16). Bu durum, bu illerdeki mera kullanım yoğunluğunun diğerlerine kıyasla daha yüksek olduğu şeklinde yorumlanabilir. Van, Erzincan ve Sivas illeri ise toplam hayvan sayısına düşen mera miktarının en yüksek olduğu (sırasıyla 3,36 ha, 2,93 ha, 2,19 ha) ve meraların kullanımının daha düşük olduğu iller olarak öne çıkmaktadır. Projenin pilot ili olan Şanlıurfa'daki birim hayvan sayısı başına düşen mera miktarı diğer illerle karşılaştırıldığında, meralar üzerindeki otlatma baskının orta seviyelerde olduğu görülmektedir (0,65 ha). Bu sonuçlar değerlendirdiğinde, özellikle kısıtlı mera alanlarına sahip illerde otlatma baskısının daha yoğun olduğu görülmektedir. Özellikle bu illerde otlatma planlarının hazırlanması ve bütüncül otlatma yönetimine yönelik uygulamaların hayata geçirilmesi önem taşımaktadır.

Tablo 16. İl bazında birim hayvan sayısı başına düşen birim mera miktarı

İl adı*	Coğrafi Bölge Adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)	Birim mera/toplam hayvan sayısı**
Ağrı	Doğu Anadolu	99	0,04
Kars	Doğu Anadolu	93	0,12
Batman	Güneydoğu Anadolu	79	0,14
Ankara	Orta Anadolu	86	0,19
Diyarbakır	Güneydoğu Anadolu	91	0,20
Mardin	Güneydoğu Anadolu	100	0,22
Çorum	Karadeniz	61	0,27
Yozgat	Orta Anadolu	89	0,35
Kırşehir	Orta Anadolu	100	0,35
Iğdır	Doğu Anadolu	100	0,36
Elâzığ	Doğu Anadolu	80	0,38
Aksaray	Orta Anadolu	100	0,43
Konya	Orta Anadolu	86	0,61
Kırıkkale	Orta Anadolu	100	0,64
Şanlıurfa	Güneydoğu Anadolu	100	0,65
Niğde	Orta Anadolu	92	0,65
Nevşehir	Orta Anadolu	100	0,73
Eskişehir	Orta Anadolu	59	0,77
Ardahan	Doğu Anadolu	77	0,80
Çankırı	Orta Anadolu	63	0,98
Malatya	Doğu Anadolu	88	1,02
Bayburt	Karadeniz	98	1,08
Kayseri	Orta Anadolu	90	1,22
Erzurum	Doğu Anadolu	64	1,25
Karaman	Orta Anadolu	69	1,39
Sivas	Orta Anadolu	82	2,19
Erzincan	Doğu Anadolu	66	2,93
Van	Doğu Anadolu	87	3,36
Muş	Doğu Anadolu	24	0,08

İl adı*	Coğrafi Bölge Adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)	Birim mera/toplam hayvan sayısı**
Afyonkarahisar	Ege	35	0,09
Şırnak	Doğu Anadolu	24	0,10
Adana	Akdeniz	2	0,16
Tokat	Karadeniz	14	0,19
Gaziantep	Güneydoğu Anadolu	29	0,20
Mersin	Akdeniz	2	0,22
Siirt	Güneydoğu Anadolu	25	0,26
Adıyaman	Güneydoğu Anadolu	39	0,28
Kilis	Güneydoğu Anadolu	39	0,30
Bitlis	Doğu Anadolu	28	0,42
Kahramanmaraş	Akdeniz	29	0,68
Bingöl	Doğu Anadolu	1	1,09
Giresun	Karadeniz	9	1,24
Hakkâri	Doğu Anadolu	26	1,27
Tunceli	Doğu Anadolu	11	1,40
Artvin	Karadeniz	4	1,89
Gümüşhane	Karadeniz	43	2,00
Rize	Karadeniz	2	4,93

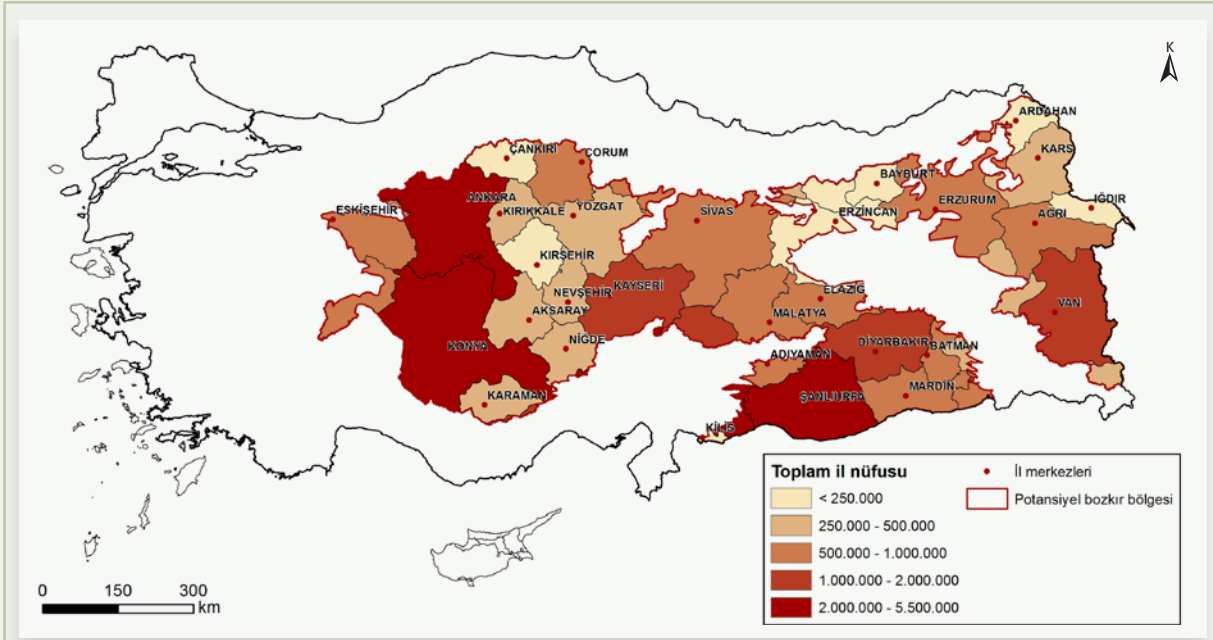
*İlin yüzölçümünün potansiyel bozkır bölgesi ile kesişiminin < %50 olduğu iller gri ile gösterilmiştir. Kesişimin %1'den daha düşük olduğu iller gösterilmemiştir.

**Otlama baskısı: Büyükbaş hayvan birimi kullanılarak hazırlanan birim hayvan sayısı başına düşen mera miktarı. Hayvan türleri için katsayılar Tablo 15'te verilmiştir. Hayvan istatistikleri il toplamını yansıttığı için, değerlendirmenin kıyaslanabilir olması açısından, mera değeri olarak potansiyel bozkır bölgesinden bağımsız olarak ildeki toplam mera miktarı kullanılmıştır.

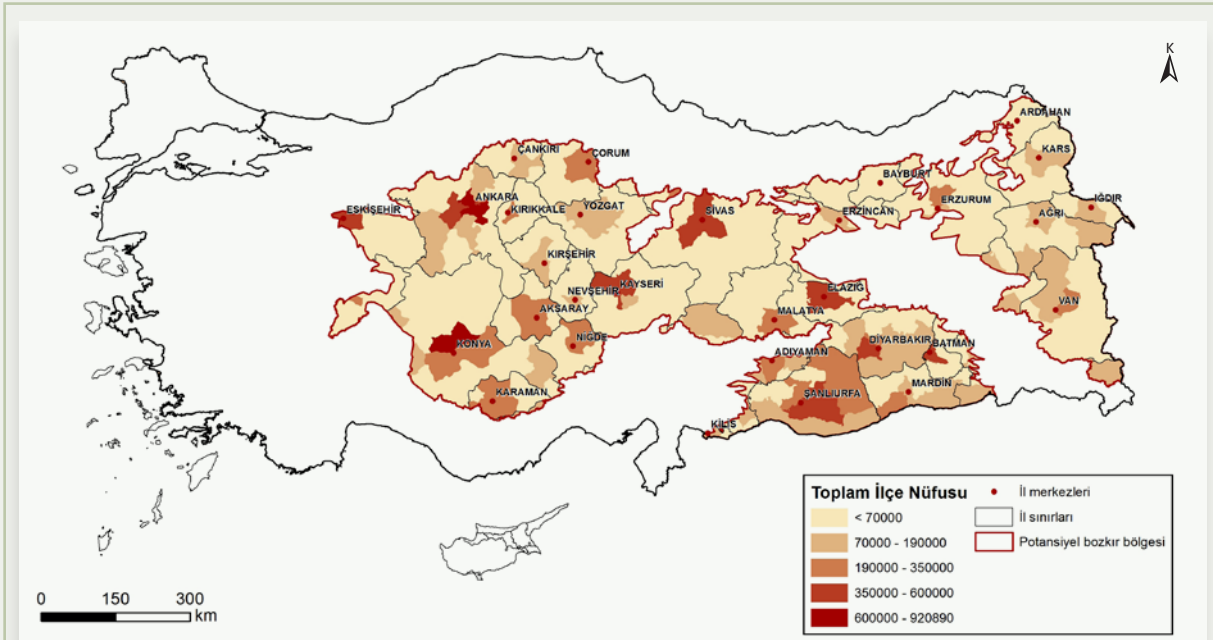
3.2.2. Nüfus Yoğunluğu

Bozkır üzerindeki en büyük tehditlerden biri insan faaliyetlerinin yoğunluğudur. Yerleşimlerin doğal alanlara doğru genişlemesi, yeni yol ve yapı faaliyetleri gibi etkinlikler bozkırları doğrudan tehdit etmektedir. İnsan faaliyetlerinin nerede, ne kadar etki yaptığına dair doğrudan bilgi veren mekânsal bir veri seti bulunmamaktadır; bu nedenle insan faaliyetlerinin yoğunluğuyla ilgili bilgi verebilecek bir gösterge olarak nüfus verisi kullanılmıştır. Nüfusun yoğun olduğu yerler ve çevresinde, doğal alanlara olan baskının daha yüksek olacağı kabul edilmiştir.

CORINE 2018 Arazi Kullanımı ve Arazi Örtüsü verilerine göre Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içindeki yerleşimlerin mekânsal olarak dağılımı Şekil 13 'te verilmiştir. Bozkırlar üzerinde nüfus yoğunluğunun etkilerini değerlendirebilmek için ise TÜİK'ten alınmış 2019 yılı ilçe ve il verisi mekânsal bir hale getirilmiştir (Şekil 29, Şekil 30).



Şekil 29. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde illere göre nüfus haritası. (Veri Kaynağı: TÜİK Nüfus İstatistikleri verileri).



Şekil 30. Türkiye potansiyel bozkır bölgesi içinde ilçelere göre nüfus haritası. (Veri Kaynağı: TÜİK Nüfus İstatistikleri verileri).

Buna ek olarak alandaki insan faaliyetlerini mekânsal olarak daha iyi irdeleyebilmek için insan faaliyetlerinin yoğunluğunun bir göstergesi olarak NOAA'nın (Ulusal Okyanus ve Atmosfer Dairesi) meteorolojik uydusundan derlenen görünür tayf ve yakın kızıl ötesi bantlarla hesaplanan gece ışıkları katmanı (Versiyon 4, DMSP OLS) kullanılarak ek bir analiz gerçekleştirilmiştir. Bu analizlere göre Ankara, Konya, Şanlıurfa, Diyarbakır ve Kayseri; bozkır alanı oranının ve nüfusun yoğun olduğu ve insan etkinliği ile ilgili önlemlerin alınması gereken alanlar olarak ön plana çıkmaktadır (Şekil 31, Tablo 7). Bu iki analiz mevcut nüfus yoğunluğu ve kentleşme hakkında bilgi sunmaktadır. Gelecekte kentin hangi alanlara doğru genişleyeceği konusu da yine koruma eylemlerini planlarken göz önüne alınması gereken önemli bir konudur. Böylelikle hem günümüz hem de gelecek koşullarına

göre etkin planlama yapmak mümkün olacaktır. Şehirleşme baskısı sonucunda yeni yerleşim alanlarıyla bozkır ekosistemleri geri dönüşü olmayacak şekilde tahrip olmaktadır. Çevre Düzeni Planları hazırlanırken bozkır ekosistemlerinin değeri ve önemi vurgulanarak bu yaşam alanlarının korunması ve sürdürülebilir yönetimi için planlama yaklaşımı uygulanmalıdır. Son yıllarda belirli alanlarda artan bir biçimde tersine göç söz konusudur. Ancak bozkır alanlarının bitki örtüsünün bozulmasına neden olabilecek bu tehditle ilgili mekânsal veri olmadığı için haritalanamamıştır.



Şekil 31. Türkiye şehir ışıklarının bozkır alanlarıyla birlikte mekânsal gösterimi. (Veri Kaynağı: NOAA gece ışıkları verileri).

3.2.3. Kuraklaşma Riski

İklim değişikliği bütün doğal ekosistemler gibi bozkır ekosistemlerini en çok tehdit eden etmenlerden biridir. Halihazırda kurak olan bozkır alanlarının gelecekte sıcaklıkta artış ve yağışta azalmaya bağlı olarak daha da çok kuraklaşma tehdidi (yarı çölleşme) altında kalacağı beklenmektedir. Kuraklaşma riski, günümüz sıcaklık (en düşük ve en yüksek) ve yıllık yağışlarının, 2070 yılında, günümüze kıyasla en çok nerelerde değişeceğini belirlemede kullanılmıştır. IPCC 5. Değerlendirme Raporu (2013) senaryolarından RCP 8.5 kullanılarak gelecek öngörüsü hesaplanmıştır. Bu kapsamda Emberger Kuraklık İndisi (Emberger, 1955) kullanılmıştır⁷.

Emberger Kuraklık İndisi'ne göre günümüzde en kurak alanlar Konya, Şanlıurfa ve Iğdır olarak ön plana çıkmaktadır (Şekil 32). Emberger Kuraklık İndisi'ne göre belirlenen iklim sınıflarına göre potansiyel bozkır sınırındaki alanların çoğunluğu yarı-kurak (22.136.089 ha) iklim sınıfındadır. Kurak alanlar 218.933 ha alan kaplarken, yarı-ılıman alanlar ise 11.178.386 ha alan kaplamaktadır. En kurak bölge Iğdır olarak göze çarpmaktadır (Şekil 33).

7. Emberger Kuraklık İndisi yıllık toplam yağış, en sıcak aydaki maksimum sıcaklık, en soğuk aydaki minimum sıcaklık değişkenleri kullanılarak aşağıdaki formüle göre hesaplanmıştır:

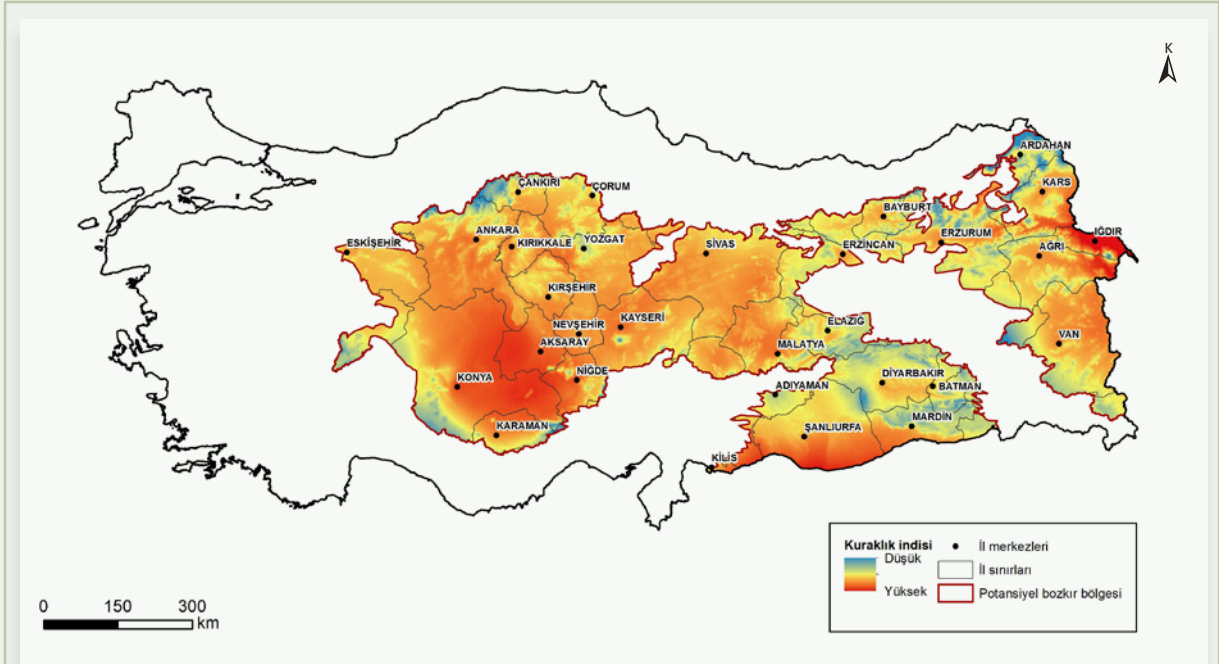
$$2000 * BIO_{12} / ((BIO_5 - BIO_6) * (BIO_5 + BIO_6 + 546.24))$$

Bio12: Yıllık toplam yağış (mm)

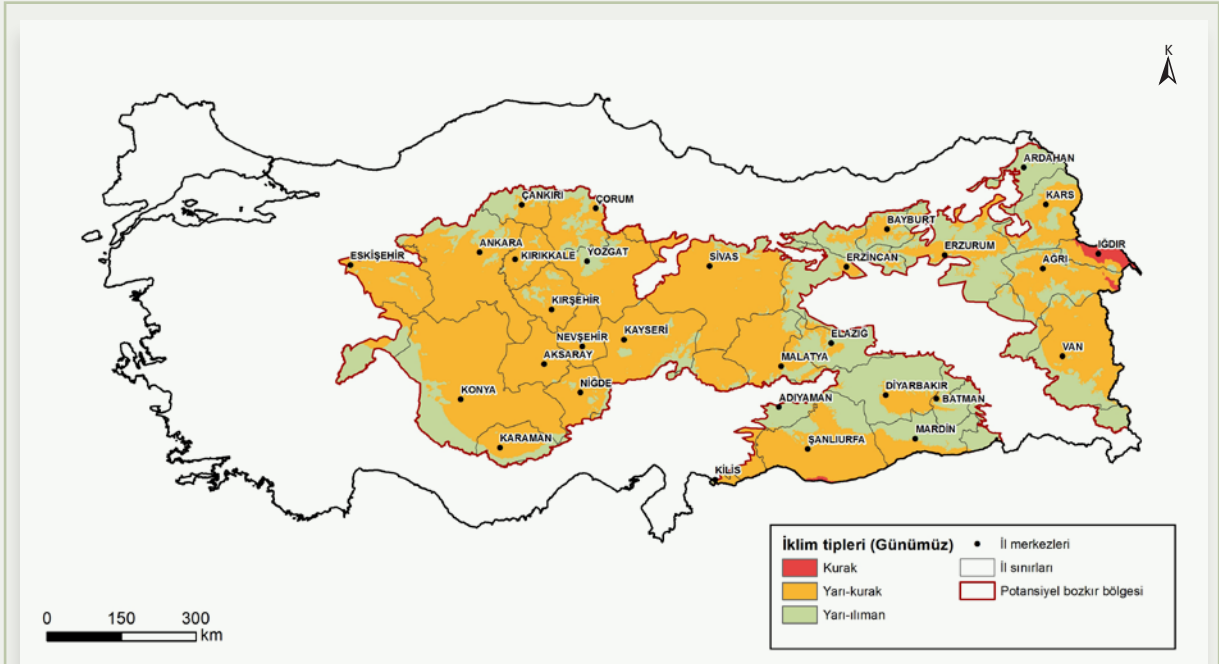
Bio5: En sıcak ayın maksimum sıcaklık ortalaması

Bio6: En soğuk ayın minimum sıcaklık ortalaması

Emberger Kuraklık İndisini hesaplamada WorldClim (<https://www.worldclim.org/bioclim>) veritabanındaki iklim yüzeyleri kullanılmıştır.



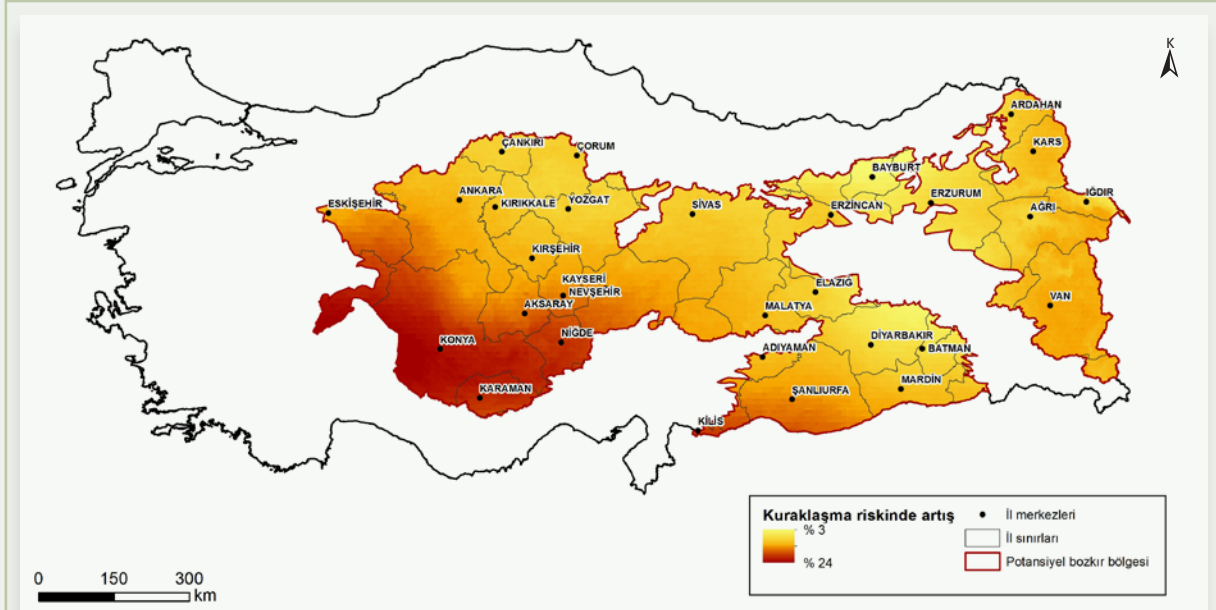
Şekil 32. Emberger Kuraklık İndisi'ne göre günümüz kuraklık değerleri. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).



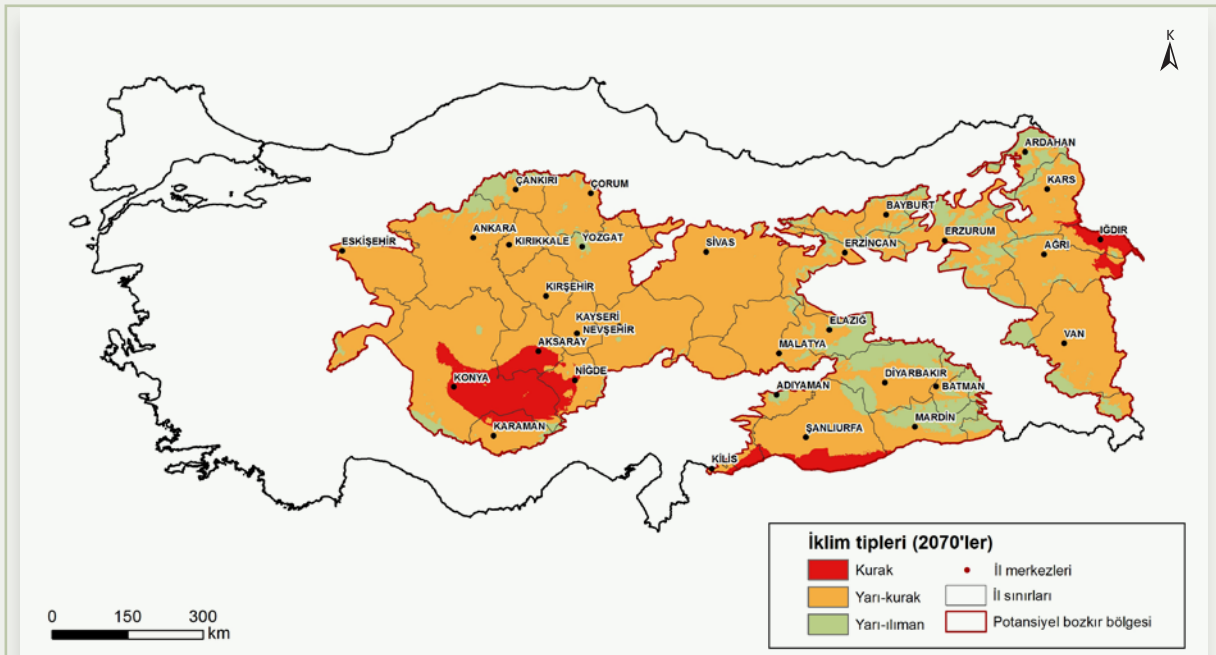
Şekil 33. Emberger Kuraklık İndisi'ne göre hesaplanan potansiyel bozkır sınırı içindeki günümüz iklim tipleri. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).

2070 yılı senaryolarına göre ise gelecekte potansiyel bozkır bölgesi içindeki bütün illerde kuraklıkta %3-24 arasında bir artış beklenmektedir (Şekil 34). Kuraklık artışının en şiddetli olacağı alanlar ise Afyonkarahisar, Konya, Karaman, Niğde hattıdır. Şanlıurfa ilinin güneyindeki ilçelerin de kuraklık artışının yüksek olduğu görülmektedir. Gelecekteki iklim sınıflarına göre bir değerlendirme yapıldığında, Konya'nın güneydoğusu, Karaman, Aksaray Niğde ve Şanlıurfa'nın bir kısmının yarı-kurak iklimden kurak iklime geçiş yapması öngörülmektedir. Gelecek öngörülerinde kurak alanların genişleyerek 2.506.675 ha alana artması, yarı-kurak alanların ise 26.132.972 ha

alan kaplaması beklenmektedir. Yarı-ılıman alanların kapsadığı alanlarda da düşüş öngörülmektedir. Günümüz sınıflanmasında 11.178.386 ha alan kaplayan bu alanların, gelecek senaryolarında 4.893.761 ha alana düşmesi beklenmektedir. Afyon'un potansiyel bozkır sınırları içinde kalan kısmı, Konya'nın güneybatısındaki alanların yarı-ılıman iklimden yarı-kurak iklime geçmesi öngörülmektedir (Şekil 35). Konya ve Şanlıurfa özellikle bozkırların geniş alan kapladığı ve bozkırların korunan alan olarak temsil edildiği illerimizdendir. Hem korunan alanlar sınırları içindeki bozkırların hem de herhangi bir yasal statüye sahip olmayan bozkır alanlarının yönetiminde, gelecekte yaşanması öngörülen kuraklaşma ile ilgili önlemlerin bugünden alınmaya başlanması önem taşımaktadır.



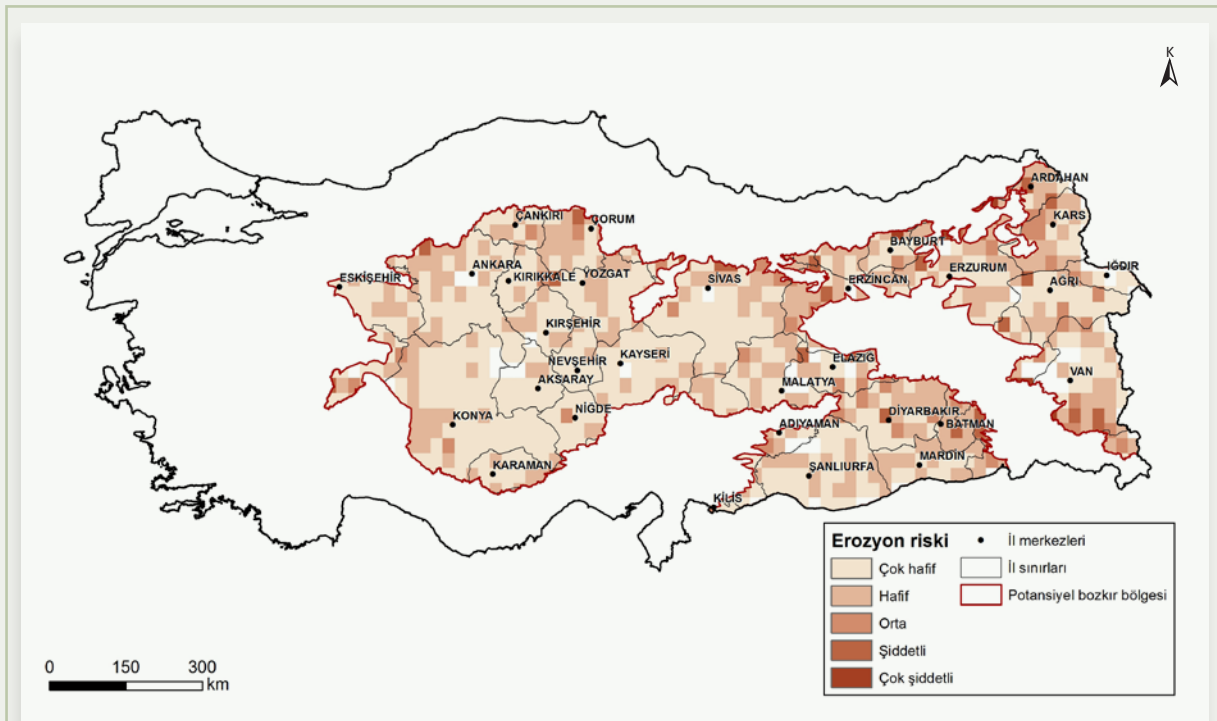
Şekil 34. Emberger Kuraklık İndisi'ne göre 2070 yılındaki kuraklaşma riskinde değişim. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).



Şekil 35. Emberger Kuraklık İndisi'ne göre hesaplanan potansiyel bozkır sınırı içindeki gelecekteki (2070) iklim sınıfları. (Harita, Worldclim verileri kullanılarak üretilmiştir).

3.2.4. Erozyon Riski

Erozyon riski de hem bozkır ekosistemlerini hem de diğer doğal ekosistemleri etkileyen önemli tehditlerden biridir. Türkiye’de erozyon riski modelleri mevcuttur (ÇEM, 2017) ancak bu değerlendirme kapsamında mekânsal veriler elde edilemediği için kullanılamamıştır. Bu kapsamda bozkır ekosistemleri üzerindeki erozyon riskini irdeleyebilmek için daha kaba çözünürlüklü, Rusle-temelli Küresel Erozyon Modeli çıktıları kullanılmıştır (Borrelli ve ark., 2017). 25 km çözünürlüklü bu modele göre Diyarbakır, Mardin, Batman, Erzincan, Ardahan, Kars ve Van erozyon riskinin yoğun olduğu yerlerdir (Şekil 36). Bunlardan Van, Erzincan ve Ardahan özellikle bozkırların mera olarak kullanımının yoğun olduğu ve yoğun olarak hayvancılık yapılan illerdir. Bu kapsamda bu illerde erozyonu azaltacak şekilde mera ıslahı çalışmalarının yapılması çok önemlidir. Bu değerlendirmeler kaba ölçekli küresel erozyon modeli çıktılarıyla yapılmıştır. Daha yüksek çözünürlüklü erozyon riski verilerinin kullanılması bozkırlar üzerindeki erozyon tehdidinin ele alınması açısından önem taşımaktadır.



Şekil 36. Rusle-temelli Küresel Erozyon Modeli çıktıları doğrultusundaki ulusal erozyon riski (Harita, Borrelli ve ark., 2017 verileri kullanılarak üretilmiştir).

Stratejinin bu bölümünde Türkiye bozkırlarına yönelik mekânsal değerlendirmeler yapılmış ve bozkırların güncel durumu ve bozkırlar üzerindeki tehditler mekânsal olarak analiz edilmiştir. Bozkır alanları üzerindeki tehditler birlikte değerlendirildiğinde, tehditlerin en çok Konya, Diyarbakır, Şanlıurfa, Van ve Ankara illerindeki bozkırlar üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Ağrı ili de mera alanlarının kısıtlı olduğu ama birim mera başına hayvan sayısının yüksek olduğu bir il olduğu için otlatma baskısının yüksek olduğu bir il olarak öne çıkmaktadır. Hem bu iller hem de bozkır örtüsünün yoğun olduğu diğer alanlar için bozkırlarının korunmasına ve sürdürülebilir yönetimine yönelik çalışmalar giderek önem kazanmaktadır. Bu kapsamda bozkırlar üzerindeki tehditleri azaltmak, koruma ve sürdürülebilir kalkınma hedeflerini tanımlamak için bu strateji ve eylem planı hazırlanmıştır.



4. Ulusal Bozkır Koruma Stratejisi

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı, bozkırlar için tüm taraflarca benimsenmiş bir koruma stratejisi ve bu stratejideki amaç ve hedeflere ulaşmak için de eylemleri içermektedir. Bu strateji ve eylem planı, hedeflere ulaşıldıkça ve koşullar değiştikçe yenilenebilecek ve güncellenebilecek bir çerçeveye sunmaktadır.

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı hazırlanırken bozkır ekosistemleri ile ilişkili uluslararası sözleşmeler ve programlar, kanun ve yönetmelikler, politika belgeleri, strateji, eylem planları ve ilgili mevzuat incelenmiş ve bu çalışmaya entegre edilmiştir.

Ulusal Bozkır Koruma Stratejisi'nin genel hedefi bozkırların sosyolojik, ekolojik ve ekonomik sürdürülebilirliğinin sağlanmasıdır. Strateji, bu ana hedef doğrultusunda bozkırların korunmasına yönelik amaç ve hedefleri tanımlamaktadır.

4.1. Bozkırların Korunması için Stratejik Amaç ve Hedefler

Stratejinin genel çerçevesini; bozkırların mevcut durumunu, bozkırlara yönelik mekânsal değerlendirmeleri, bozkırlar ile ilişkili politika, mevzuat ve uygulamaları da dikkate alan 4 stratejik amaç ve bu amaçlar altında 12 stratejik hedef oluşturmaktadır.

Strateji; bozkırların yönetiminden izlemeye doğru devam eden ve birbirini tamamlayan süreçleri içeren bir yaklaşımı benimsemektedir. Bu yaklaşımla, stratejik amaçlardan ilki, bozkırların etkin yönetimi için en önemli ihtiyaçlardan biri olan iş birliği ortamının oluşturulması ve politikaların geliştirilmesidir. Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Strateji ve Eylem Planı (2007 ve 2018-2028) amaçları ile ilişkili olarak bu stratejik amaçlardan ikincisi bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması, üçüncüsü ise bozkırlarda kaynak kullanımının sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde geliştirilmesine yöneliktir. Dördüncü stratejik amaç ise, bozkırlarından faydalanan yöre halkının geçim kaynaklarının iyileştirilmesidir. Diğer stratejik amaçlar ile birlikte bozkırlardan faydalanan yöre halkının refah seviyesinin artması uzun vadede ulaşılmak istenen sonuçlardan biridir. Stratejik amaçlar ve hedefler aşağıda verilmektedir.

STRATEJİK AMAÇ 1. Bozkırların etkin yönetimini sağlayacak iş birliği ortamının oluşturulması ve politikaların geliştirilmesi

Hedef 1.1. Bozkırlar için yönetim modelinin geliştirilmesi ve uygulanması

Hedef 1.2. Bozkırların korunması ve etkin yönetimi için yasal ve idari yapının güçlendirilmesi

Hedef 1.3. Bozkırların korunması ve etkin yönetimi için araştırma, izleme ve teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi

STRATEJİK AMAÇ 2. Bozkır biyolojik çeşitliliğinin (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) korunması

Hedef 2.1. Bozkır ekosistemlerinin korunması

Hedef 2.2. Bozkır türlerinin ve yaşam ortamlarının korunması

Hedef 2.3. Bozkırların genetik kaynaklarının korunması

Hedef 2.4. Bozkırların iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması

Hedef 2.5. Bozkırların sahip olduğu biyolojik çeşitlilik değerinin tanıtılması ve görünürlüğünün artırılması

STRATEJİK AMAÇ 3. Bozkırlarda kaynak kullanımının sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde geliştirilmesi

Hedef 3.1. Bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen tarımsal uygulamaların yaygınlaştırılması

Hedef 3.2. Sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetiminin sağlanması

STRATEJİK AMAÇ 4. Bozkırlardan faydalanan yöre halkının geçim kaynaklarının iyileştirilmesi

Hedef 4.1. Bozkır ve ilgili alanlarda yapılan bitkisel ve hayvancılık uygulamalarının katma değerini ve yöre halkına faydasını artıracak gerekli ortamın oluşturulması

Hedef 4.2. Bozkırlardan sürdürülebilir faydalanmayı esas alan yöre halkına yönelik gelir getirici faaliyetlerin çeşitlendirilmesi ve desteklenmesi

4.2. Stratejik Amaç ve Hedefler için Durum Değerlendirmesi (SWOT)

Bozkırların korunması ve yönetimi ile ilgili mevcut durumu görebilmek için SWOT Analizi yöntemi kullanılmıştır. SWOT (Strength-Weakness-Opportunities-Threats) Analizi; bir kurumun, sistemin, bireyin veya hizmetin güçlü ve gelişmeye açık alanları ile dış çevrede karşı karşıya bulunduğu fırsatların ve tehditlerin belirlenmesine yönelik bir yöntemdir. “Güçlü Yanlar” ve “Fırsatlar” olumlu konular olarak, “Zayıf Yanlar” ve “Tehditler” ise dikkat edilmesi gereken konular olarak sınıflandırılmaktadır.

Ulusal ölçekte bozkırların korunması ve yönetimi ile ilgili mevcut durum güçlü ve zayıf yanlar, fırsat ve tehditler olarak aşağıda değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme, strateji ve eylem planında hedef ve eylemler bazında yansıtılmaktadır (Tablo 17).

Tablo 17. Bozkırlara yönelik SWOT Analizi (Güçlü ve Zayıf Yanlar, Fırsatlar ve Tehditler)

GÜÇLÜ YANLAR	ZAYIF YANLAR
<ul style="list-style-type: none"> Doğal bozkırların varlığı Ulusal ve uluslararası korunan alan statülerinin ve korunan alanların varlığı Bozkırların sahip olduğu biyolojik çeşitlilik değerleri, zengin kültürel miras ve özgünlüğü Meralar, toprak koruma ve arazi kullanımı ile ilgili mevzuatın varlığı Ulusal politika belgelerinde biyolojik çeşitliliğin korunması ve yönetimi ile ilgili öncelik ve tedbirlerin yer alması Doğa koruma, meralar ve tarım arazileri ile ilgili tüm yetki ve sorumlulukların tek bakanlık çatısı altında toplanmış ve güçlü bir teşkilat yapısı olması İlgili kurumlar arasında iş birliği kültürünün olması Araştırma, izleme ve teknoloji geliştirme altyapısının olması Çevreye duyarlı tarım uygulamalarının ve destek programlarının varlığı Bozkırlara yönelik sorunlar ve tehditler konusunda farkındalık oluşmuş olması ve strateji sürecinin başlatılmış olması Ulusal ve yerel düzeyde halihazırda bozkır biyolojik çeşitliliğini gözetten birçok çalışma ve projenin yürütülmesi (Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi, Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi gibi) 	<ul style="list-style-type: none"> Bozkırların biyolojik çeşitliliğinin önemi konusunda yeterli farkındalığın olmaması Bozkırların sahipsiz olarak görülmesi Doğrudan bozkır ekosistemleri ile ilgili sorumlu bir kanun ve kuruluşun olmaması Güncel bozkır alanlarının tespitinin tamamlanmamış olması Korunan alanlar sisteminde bozkırların yeterince temsil edilmemesi Bozkırların korunması ve yönetimi için farklı kurumlar arasında iş birliği (veri, bilgi yönetimi ve paylaşımı) konusunda uygulama ve izlemenin yetersiz olması Bozkır tür ve habitatlarını izleme çalışmalarının yetersiz olması Tapuda tescil harici alanların bozkır olarak tescil edilmemesi Bozkırların korunması konusunda ilgili kurumlar arasında yetki ve sorumluluk çatışmasının bulunması Mera Kanununda cezai müeyyidelerin olmayışı ve tahsis işlemleri tamamlanmadığından mevzuatın fiili olarak uygulanamayışı ve ilgili kanunlar arasında otlatmayı düzenleyici eşgüdümlü yönetmeliklerin olmayışı Tahsisin özel ya da tüzel kişilik yerine yerleşim yerine yapılması ve her ikamet edenin otlatma hakkının olması ve kontrolsüz göçer hayvancılık Mera yönetim birliklerinin etkin çalışmaması Mera Tüzel Kişiliği oluşturularak Mera Kanunu uygulamalarına ve meraların korunmasına etkinlik kazandırılması ile ilgili mevzuatın olmayışı Meraların korunması için yetki, güç ve sorumluluk paylaşımının yerelde yetersiz kalması, idari sınırlar ve yetkilerde belirsizliklerin olması Meralardaki ıslah çalışmalarında biyolojik çeşitlilik unsurlarının gözetilmemesi Bozkırlar konusunda farklı ilgi gruplarına yönelik eğitim ve farkındalık artırma programlarının eksikliği Bozkır alanlarının ve biyolojik çeşitliliğinin korunması konusunda tarımsal politika, teşvik ve desteklerin yetersizliği Bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen iklim dostu ve korumalı tarım uygulamalarının örnek uygulama olarak kalması

FIRSATLAR	TEHDİTLER
<ul style="list-style-type: none"> · Biyolojik çeşitlilik odaklı uluslararası taahhütler ve 2030 hedefleri · Çevre ve doğa korumaya ilişkin güçlü sivil toplum örgütlerinin varlığı · Bozkır alanları ve biyolojik çeşitliliği ile ilgili araştırmalar yapan üniversite ve enstitülerin varlığı · Ulusal ve uluslararası projelerin varlığı · Kötüye gidüş konusunda farkındalığın artması (kuraklaşma-tür yok oluşları) · Geleneksel, sürdürülebilir mera kullanım prensiplerinin varlığı 	<ul style="list-style-type: none"> · Kırsal fakirlik, yoğun tarım ve hayvancılık faaliyetleri nedeniyle doğal kaynakların aşırı kullanımı · Korumadan ziyade kullanımı destekleyen politikalar · Amaç dışı kullanım talepleri ve alan kullanımları üzerindeki siyasi baskılar · Biyokaçakçılık ve genetik kaynaklar üzerindeki tehditlerin artması · Göç ve nüfus artışına bağlı olarak yerleşimlerin artması · Bölgesel farklılıkların olması ve yerelde sosyo-kültürel yapının sürdürülebilir kaynak yönetimi için gerekli değişimlere karşı dirençli olması · Değişen sosyo-kültürel yapı ile geleneksel, sürdürülebilir uygulamaların terk edilmesi · İklim değişikliği ve kuraklığın olumsuz etkileri · Sanayi tesisleri nedeniyle artan kirlilik kaynakları · Bozkır ekosistemlerine yönelik artan yatırım talepleri (taş ocakları, madencilik, ulaşım ağları vd.)

Kutu 4. Boşluk analizi

Boşluk analizi, ulusal bozkır koruma stratejisi ve eylem planının hazırlanması için bir temel oluşturmaktadır. Analizde çok yönlü yöntemler ve yaklaşımlar kullanılarak elde edilen kilit sonuçlar strateji ve eylem planı belgesinin farklı bölümlerinde sunulmaktadır.

Boşluk analizi, şu çalışmaları içermektedir:

- i) Bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilişkili ulusal düzeydeki politikalar, mevzuat ve mekanizmalar ile kurumsal yapı ve kapasiteye ilişkin mevcut durum hakkında değerlendirme, **Bölüm 2.8 Bozkırlar ile İlişkili Yasal Çerçeve ve Kurumsal Yapılanma** altında sunulmaktadır.
- ii) Türkiye bozkır ve bozkır ormanlarının coğrafi bölgelere ve illere göre dağılımını dikkate alarak korunan alanlar ve önemli biyolojik çeşitlilik alanları özelinde bozkırların korunması ile ilgili mevcut durumu ve Türkiye bozkırları üzerindeki tehditlere ve baskılara yönelik mekânsal değerlendirme, **Bölüm 2. Türkiye Bozkırları ve Bölüm 3. Türkiye Bozkırlarına Yönelik Mekânsal Değerlendirmeler** altında sunulmaktadır. Bu çalışma, masabaşı çalışmasının yanı sıra çalıştay ve toplantıların sonuçlarına dayanmaktadır.
- iii) Ulusal düzeyde bozkırların korunması ve yönetimini etkileyen iç (güçlü ve zayıf yönler) ve dış faktörlerin (fırsatlar ve tehditler) analizi için bir araç olarak kullanılan SWOT Analizi, **Bölüm 4.2 Stratejik Amaç ve Hedefler için Durum Değerlendirmesi (SWOT)** altında sunulmaktadır. Bu çalışma, çalıştay ve toplantıların sonuçlarına dayanmaktadır.

Boşluk Analizine İlişkin Kilit Sonuçlar:

- *Politikalar, mevzuat ve mekanizmalar:*

Türkiye’de bozkırlar için, ormanlar ve sulak alanlarda olduğu gibi mevzuatta bir tanım bulunmamaktadır. Türkiye’nin bozkır ekosistemleri, farklı kanun ve yönetmeliklere göre farklı kurumlar tarafından yönetilen doğal bozkırlar, çayırlar, meralar ve ağaçlı bozkır oluşmaktadır. Bozkırların korunması ve yönetiminden sorumlu tek bir kurumsal yapı bulunmamakla birlikte farklı kurumlar bünyesinde kapasite ve çeşitli mekanizmalar mevcuttur. Bu bulgulara dayanarak, bozkırların korunması ve yönetimi ile ilgili olarak ulusal ve yerel düzeyde kurumsal yapılanmaya dair bir şema oluşturmak için ayrıca bir değerlendirme yapılmıştır. Mevzuat ve kurumların görev ve sorumlulukları bir arada incelenerek, bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili kilit konulardaki örtüşmeler ve boşluklar ortaya konmuştur. Bu sonuçların tümü, Stratejik Amaç 1 kapsamında ele alınan bozkırların sürdürülebilir yönetimi için yönetim ve iş birliği mekanizmasının önemini ortaya koymaktadır.

- *Dağılımın Haritalanması ve Mekansal Değerlendirme:*

Bu kapsamda yapılan değerlendirmelerin sonuçları, Türkiye’de potansiyel olarak bozkır ve bozkır ormanı (bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan seyrek veya kapalı orman oluşturan alanlar) ekosistemlerini içeren bölgenin yaklaşık 33,5 milyon hektarlık bir alanı kapsadığını ortaya koymaktadır. Yapılan analizlere göre potansiyel bozkır bölgesi içinde yaklaşık 17 milyon ha bozkır alanı ve 552.334 ha bozkır ormanı bulunmaktadır. 17,5 milyon hektarlık alanın, %42’si İç Anadolu Bölgesi, %36’sı Doğu Anadolu, %14’ü Güneydoğu Anadolu Bölgesi, %5’i Karadeniz Bölgesi, %2’si Akdeniz Bölgesi ve %1’i Ege Bölgesi’nde yer almaktadır. Türkiye’de potansiyel olarak bozkır ve bozkır ormanı içeren bölgede 75 yasal statülü korunan alan bulunmaktadır ve 33,5 milyon hektarlık alanın yaklaşık %4’ü koruma altındadır. Potansiyel bozkır bölgesi içindeki bozkır ve bozkır ormanının ise (yaklaşık 17,5 milyon ha) %2,9’u resmi statülü bir biçimde korunmaktadır.

- *SWOT Analizi*

Doğal bozkırların varlığı ve biyolojik çeşitliliği, temel yasa ve idari mekanizmaların varlığı ve mevcut çalışmalar öne çıkan güçlü yönler iken, bozkırların öneminin algılanmaması, yönetim, koordinasyon ve iş birliği konularındaki eksiklikler, mera kanunu ile ilgili zorluklar en başta gelen zayıf yönlerdir. Uluslararası taahhütler, STK’ların varlığı, üniversiteler ve mevcut çalışmalar öne çıkan fırsatları oluştururken, doğal kaynakların aşırı kullanımı ve korumadan çok kullanımı destekleyen politikalar, yerleşim ve yatırımların artması, iklim değişikliği ve kuraklığın etkileri öne çıkan dış tehditlerdir. Analizin sonuçları, stratejinin şekillenmesi için temel oluşturmaktadır.



5. Ulusal Bozkır Koruma Eylem Planı

Ulusal Bozkır Koruma Eylem Planı, belirlenen stratejik amaç ve hedeflere ulaşmak için eylemleri içermektedir. Eylem Planı kapsamındaki eylemlerin gerçekleştirileceği zaman takvimi 2021-2023 (kısa vade), 2021-2026 (orta vade) ve 2021-2030 (uzun vade) olarak tanımlanmaktadır. Her eylemle ilgili o eylemin gerçekleştirilmesi için sorumlu kurumlar ve ilgili kurumlar belirtilmektedir. Hem sorumlu hem de ilgili kurumların verilmesinin amacı, ilgili faaliyetlerin başarılı bir şekilde hayata geçirilmesi için kurumlar arasında iş birliğine önem verilmesi gerektiğini vurgulamak ve bu konuda yol gösterici olmaktır.

Ayrıca eylem planının izleme ve değerlendirme ve gerektiğinde revizyonu için hem hedefler özelinde üst bir gösterge seti hem de eylemler özelinde göstergeler ve bu göstergelerin başlangıç ve bitiş değerleri verilmektedir.

5.1. Stratejik Amaç ve Hedeflere Ulaşmak için Eylemler

Stratejik amaç ve hedeflere ulaşmak için belirlenen eylemler doğrultusunda öncelikli ve stratejik öneme sahip konular aşağıda verilmektedir.

5.1.1. Stratejik Amaç 1

Bozkırların etkin yönetimini sağlayacak iş birliği ortamının oluşturulması ve politikaların geliştirilmesi

Farklı kanun ve yönetmelikler kapsamında farklı kurumların yetki ve sorumlulukları dahilinde yönetilen bozkırların korunmasını destekleyecek yönetim modelinin geliştirilmesi ve uygulanması ile birlikte yasal ve idari yapının güçlendirilmesi en temel ihtiyaçlardan biridir.

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın ana koordinasyonu Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu altında oluşturulan "Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu" tarafından yapılacaktır. Bu Alt Kurul tarafından gerekli durumlarda bozkırlarla ilgili karar alma süreçlerine etkin katılımı sağlayacak ve kurumların yetki ve sorumlulukları konusunda danışma kurulu vazifesi görece nitelikte bir Komisyon kurulabilir.

Bu komisyonun, strateji ve eylem planının uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi kapsamında etkin olarak görev alması beklenmektedir. Yönetişim mekanizmasının uygulanması için ilgili kurumlar ve paydaşlar arasında iş birliğinin geliştirilmesi ve etkin bir iletişimin sağlanması önemlidir. Hem mevcut yasal ve idari yapıdaki boşluklara yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması hem de yeni yasal yapı ve düzenlemelerin oluşturulması öncelikli konulardır. Bu konularda, bazı eylem önerileri verilmek ile birlikte aynı zamanda biyolojik çeşitlilik ve korunan alanlar ile ilgili mevzuat ve kurumsal yapıya ilişkin analiz yapılması bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasını destekleyecek önemli bir araç sunacaktır.

Ayrıca, bozkırların korunması ve yönetimine katkı sağlayacak araştırma, izleme ve teknoloji konularında kapasite ihtiyaçlarını gidermeye yönelik eylemler tanımlanmaktadır.

Hedefler düzeyinde belirlenen göstergeler aşağıda verilmektedir:

- i) *Etkin çalışan bir yönetim mekanizması*
- ii) *Bozkırların etkin yönetimini esas alan yasal ve idari düzenleme sayısı (adet)*
- iii) *Bozkır ile ilişkili veri ve bilgi üretimi, paylaşımı ve kullanımı sayısındaki değişim (yüzde)*

5.1.2. Stratejik Amaç 2

Bozkır biyolojik çeşitliliğinin (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) korunması

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve ulusal politika belgelerinde biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ile genetik kaynakların kullanımından doğacak faydanın adil şekilde paylaşımı en temel ilkelerdir. Bu strateji ve eylem planında, bozkır ekosistemlerinin, tür ve yaşam alanlarının ve genetik kaynaklarının korunması stratejik öneme sahip öncelikli hedeflerdir. Bu kapsamda, biyolojik çeşitlilik ile ilgili koruma önerileri ilk iki hedef altında ayrı olarak ele alınmaktadır. İlkinde öncelikli bozkır alanlarını içeren korunan alanların yüzölçümünün artırılması ve farklı çalışma sonuçlarının (örn. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi sonucunda tanımlanan Özellikli Alanlar, Sistematik Koruma Planlaması (SKP) Koruma Öncelikli Alanlar, Önelikli Kelebek Alanları (ÖKeA), aday Natura 2000 alanları, Önemli Doğa Alanları (ÖDA), Önemli Bitki Alanları (ÖBA), Önemli Kuş Alanları (ÖKA), vd.) değerlendirilerek koruma önerilerinin geliştirilmesi, bozkır alanlarını içeren Özellikli Alanlarda izleme yapılması, ekolojik koridorların belirlenmesidir. İkincisinde ise öncelikli bozkır türleri ve yaşam ortamlarının belirlenmesi, bozkıra özgü/özelleşmiş türler öncelikli olmak üzere tür eylem planlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi, mevcut korunan alanlar içinde bozkır türlerinin ve yaşam ortamlarının yöre halkı ile iş birliği içinde korunması ana eylemlerdir. Bozkırlarda genetik kaynak niteliği açısından önem taşıyabilecek bitki ve hayvan türlerinin kayıt altına alınması ve *ex-situ* olarak korunması ile birlikte aynı zamanda geleneksel bilgilerin kayıt altına alınarak bu konudaki yenilik ve uygulamaların paylaşılması önerilmektedir. Bu eylemlerin, ilgili kurumlar ve paydaşlar arasında bir iş birliğini ve yöre halkının etkin katılımını sağlayacak katılımcı süreçler ile gerçekleştirilmesine önem gösterilmektedir. Ayrıca, bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasını destekleyecek ulusal düzeydeki yasal ve idari düzenlemeler bu hedeflere ulaşmak için elverişli ortamın oluşmasına katkı sağlayacaktır.

En hassas ekosistemlerden biri olan bozkır ekosistemlerinin iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılmasının önemi uluslararası sözleşme ve ulusal politika belgelerinde ortaya konmaktadır. Bozkır ekosistemleri üzerindeki iklim değişikliğinin olası etkilerinin belirlenmesi ve izlenmesi, bu doğrultuda uyum önerilerinin geliştirilmesi, uyum planlarının hazırlanması, uygulamaların hayata geçirilmesi, izleme programlarının oluşturulması ve uygulanması ana eylemlerdir.

Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve ulusal politika belgelerine dayanarak biyolojik çeşitlilik değerleri ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı konusunda farkındalığın oluşması, öncelikli hedeflerden biri olarak tanımlanmaktadır. Bozkır ilgi gruplarının bozkırlar ve bozkırların biyolojik çeşitlilik değerleri konusunda bilgiye ve farkındalığa sahip olması sürece katılımlarını sağlamak için temel prensiplerden biridir. Bu doğrultuda, bozkırların biyolojik çeşitlilik değeri konusunda farkındalığı artırmaya yönelik tanıtım, bilgilendirme, iletişim ve eğitim konusunda katkı sağlayacak fiziksel altyapının oluşturulması, ilgili uygulamalarla sinerji sağlanması ve iyi örneklerin yaygınlaştırılması ile ilgili eylemler tanımlanmaktadır.

Ayrıca bozkırlar ve biyolojik çeşitliliğinin sürdürülebilir kullanımına yönelik doğa turizmi ve ekoturizm uygulamaları için ulusal ve bölgesel turizm plan ve programları önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. Tüm bu eylemlerin ilgili paydaşlar ile birlikte iş birliği içinde planlanması ve uygulanması ayrıca öne çıkarılmaktadır.

Hedefler düzeyinde belirlenen göstergeler aşağıda verilmektedir:

- i) Bozkır alanlarının yüzölçümündeki değişim (yüzde)
- ii) Korunan bozkır alanlarının yüzölçümündeki değişim (yüzde)
- iii) Korunan bozkır alanlarının etkin yönetimi (yüzde)
- iv) Etkin koruma yapılan bozkır tür sayısı (adet)
- v) Genetik kaynaklara yönelik etkin koruma yapılan bozkır tür sayısı (adet)
- vi) İklim değişikliğine uyum konusundaki uygulamaların sayısı (adet)
- vii) Bozkırların tanıtımı ve görünürlüğü konusunda erişilen kişi sayısı (kişi sayısı)

5.1.3. Stratejik Amaç 3

Bozkırlarda kaynak kullanımının sürdürülebilirlik ilkesi çerçevesinde geliştirilmesi

Uluslararası sözleşmelerde sürdürülebilir kaynak yönetiminin teşvik edilmesi öne çıkmaktadır. Bozkır alanlarında sürdürülebilir kaynak kullanımı için bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen tarımsal üretim ve destekleme modellerinin oluşturulması ve yaygınlaştırılması, sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetiminin sağlanması temel hedeflerdir. Bu stratejileri gerçekleştirirken en önemli araçlar ilgili kurumlar ve paydaşlar arasında iş birliklerinin ön plana çıkartılması ve yöre halkının kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve yönetiminde etkin olarak yer almasıdır.

Bu kapsamda, iş birlikleri içinde doğa dostu tarım uygulamalarına yönelik örnek destek programlarının oluşturulması ve yaygınlaştırılması, bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen tarım uygulamalarının desteklenmesi ve yaygınlaştırılması öncelikli olarak ele alınmaktadır. Bu konudaki ÇATAK ve IPARD gibi örnek program ve uygulamaların varlığı önemli bir araç sunmaktadır. Ayrıca, biyolojik çeşitlilik dostu tarım uygulamalarının özellikle öncelikli bozkır alanları ve çevresinde hayata geçirilmesini ve devamlılığını sağlayacak destek ve teşvik mekanizmaları tanımlanmaktadır.

Büyük bir kısmı mera olarak kullanılan bozkırların korunması, sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetimi için öncelikli eylemler şunlardır: Mera ıslah çalışmalarının biyolojik çeşitlilik unsurlarını gözeterek şekilde planlanması, mera ıslahının mera yönetim projeleriyle bütüncül olarak ele alınması, mera ıslah çalışmalarının daha etkin olarak izlenmesi, sürdürülebilir ve onarıcı mera yönetimi için örnek uygulamaların geliştirilmesi, desteklenmesi ve yaygınlaştırılması. Özellikle, iş birliği yaklaşımı ile planlanan örnek uygulama, pilot ve demonstrasyon projeleri sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetiminin hayata geçirilmesi için önemli

araçlardır. Ayrıca, meraların korunması ve sürdürülebilir yönetimini destekleyen ulusal düzeydeki yasal ve idari düzenlemeler bu hedefe ulaşmak için elverişli ortamın oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Bozkır alanlarında yaşayan kırılgan gruplardan göçer ailelerinin iskân ve eğitim sorunlarının çözülmesi ve göçerlere yönelik gelir getirici uygulamaların özendirilmesi ve desteklenmesi dikkate alınmalıdır.

Hedefler düzeyinde belirlenen göstergeler aşağıda verilmektedir:

- i) *Biyolojik çeşitliliği destekleyen tarım uygulamalarındaki değişim (çiftçi sayısı veya alan yüzölçümü)*
- ii) *Sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetimi yapılan alan yüzölçümündeki değişim (yüzde)*

5.1.4. Stratejik Amaç 4

Bozkırlardan faydalanan yöre halkının geçim kaynaklarının iyileştirilmesi

Bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması için yöre halkının bozkır biyolojik çeşitliliği konusunda farkındalığının artırılması ve bozkır kaynaklarının sürdürülebilir kullanımında etkin olarak yer alması temel ilkelerdir. Geçimi bozkır ekosistemine dayalı yöre halkının geleneksel, sürdürülebilir doğal kaynak kullanımının desteklenmesi öncelikli olarak ele alınmaktadır. Bu kapsamda, en önemli adımlardan biri bozkır ve ilgili alanlarda yapılan bitkisel üretim ve hayvancılık uygulamalarının katma değerini artırmaktır. Bunun için öncelikli bozkır alanlarında temel sosyo-ekonomik araştırmaların yapılarak kırılgan gruplara dair bilgi elde edilmesi geçim kaynakları ile ilgili bütün çalışmalar için önemli bir altlık sağlayacaktır. Bu çalışmaların başarıya ulaşmasındaki en önemli araçlardan biri olarak kırsal üretimde bozkır ve ilgili alanlarda örgütlenmenin ve kooperatifleşmenin desteklenmesi önemlidir.

Birinci hedef altında, verimliliği ve katma değeri artırmaya yönelik sosyo-ekonomik araştırma, değer zinciri analizi ve coğrafi işaretleme çalışmalarının yapılması öncelikli eylemlerdir. Bu kapsamda, mevcut kaynakların yönlendirilmesi ve yeni kaynakların ve desteklerin oluşturulması için hem ulusal hem de bölgesel yapıların harekete geçirilmesi önemlidir.

Bir diğer önemli hedef ise bozkırlar üzerindeki kullanım baskısını azaltmak ve bozkırlardan sürdürülebilir faydalanmayı sağlamak için yöre halkının geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi ve desteklenmesidir. Bu doğrultuda, öncelikli bozkır alanları ve çevresinde başlayarak bozkır ekosistemlerinde kırsal kalkınmaya yönelik alternatif sürdürülebilir geçim kaynaklarının belirlenmesi ve desteklenmesi gerekmektedir. Bu konuda önemli bir araç sunan mevcut kurumsal yapılar ve mekanizmalar ile eş güdüm ve iş birliğini sağlayacak eylemler tanımlanmaktadır.

Ayrıca, bu çalışmalarda kadınların aile içindeki rolleri dikkate alınarak özel ihtiyaçları doğrultusunda eğitim ve hizmetlerden eşit olarak faydalanması dikkate alınmalıdır.

Hedefler düzeyinde belirlenen göstergeler aşağıda verilmektedir:

- i) *Bitkisel üretim ve hayvancılık uygulamalarının katma değerini ve yöre halkına faydasını artırmaya yönelik çalışmaların sayısı (adet)*
- ii) *Desteklenen faaliyet ve örnek uygulamalardan faydalanan ailelerin hane başı gelirindeki değişim (yüzde)*

Kutu 5. Bozkırların korunmasının üretim peyzajlarında anaakımlaştırılması

Strateji ve eylem planı, hem korunan alanlarda hem de üretim peyzajlarında bozkırların korunmasını desteklemektedir. Bozkırların korunmasının üretim peyzajlarında anaakımlaştırılmasına ilişkin stratejik amaçlar altında yer alan öneriler aşağıda listelenmiştir:

- i) Hem korunan alanlarda hem de üretim peyzajlarında bozkırların korunmasını ve yönetimini destekleyen yönetim modeli, yasal ve idari düzenlemeler (Stratejik Amaç 1)
- ii) Peyzaj düzeyinde bozkırların korunmasına yönelik bilgiye dayalı karar vermenin yönetim, koordinasyon ve izleme mekanizmalarıyla desteklenmesi (Stratejik Amaç 1)
- iii) Bozkır koruma ilkelerinin sektörel politikalar ve programlar, strateji ve planlama belgelerine entegre edilmesi (Stratejik Amaç 1)
- iv) Bozkır koruma ilkelerinin hem korunan alanlarda hem de üretim peyzajlarında entegre edilmesine yönelik bilgi, kapasite ve araçların geliştirilmesi (Stratejik Amaç 1)
- v) Bozkır koruma ilkelerinin ağaçlandırma çalışmalarına entegre edilmesi (Stratejik Amaç 2)
- vi) Hem korunan alanlarda hem de üretim peyzajlarında bozkır koruma önerilerinin belirlenmesi, uygulanması ve izlenmesi (Stratejik Amaç 2)
- vii) Bozkır koruma verilerinin çevre düzeni ve mekânsal planlara entegre edilmesine yönelik ön çalışmalar (Stratejik Amaç 2)
- viii) Üretim peyzajlarında bozkır ekosistemlerinin sahip olduğu doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı konusunda farkındalık ve etkin katılımın teşvik edilmesi (Stratejik Amaç 2)
- ix) Ulusal ve bölgesel turizm plan ve programlarına bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir kullanımının entegre edilmesi (Stratejik Amaç 2)
- x) Kamu kurumları ile iş birliği içinde uygulanacak pilot destek programları, iklim dostu tarım ve ekosistem tabanlı uyum uygulamalarının uygulanmasına ve yaygınlaştırılmasına yönelik teşvikler dahil olmak üzere hem üretim peyzajlarında hem de korunan alanlarda bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen tarımsal üretim modelleri ve destek mekanizmaları (Stratejik Amaç 3)
- xi) Bozkırların korunmasının kırsal kalkınma stratejileri, programları ve uygulamalarına entegre edilmesi; tarım ve hayvancılık uygulamaları için geliştirilen destek ve teşvik mekanizmaları ile birlikte bozkır ekosistemlerine bağlı olan yöre halkının geçim koşullarını iyileştirmek için belirlenen ve desteklenen yeni gelir getirici faaliyetler (Stratejik Amaç 4)
- xii) Üretim peyzajları ve korunan alanlardaki kilit paydaşlar arasında iş birliği ve koordinasyonun geliştirilmesi (Tüm stratejik amaçlar)

AMAÇ 1. BOZKIRLARIN ETKİN YÖNETİMİNİ SAĞLAYACAK İŞ BİRLİĞİ ORTAMININ OLUŞTURULMASI VE POLİTİKALARIN GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
Hedef 1.1. Bozkırlar için yönetim modelinin geliştirilmesi ve uygulanması Hedef Göstergesi: <i>Etkin çalışan bir yönetim mekanizması</i>							
1.1.1	Bozkırlarla ilgili karar alma süreçlerine etkin katılımı sağlayacak ve kurumların yetki ve sorumlulukları konusunda danışma kurulu oluşturulması (Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu altında oluşturulan "Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu" veya onun tarafından gerekli görülürse bir Komisyon oluşturulması)	2021-2023	Ulusal Bazda Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin Yürütülmesi Alt Kurulu/ Komisyonu	TOB (DKMPGM, BÜGEM, OGM, TAGEM, TRGM, ilgili hizmet birimleri), ÇŞB (TVKGM, MPGM, ÇYGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (KAGM), ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar, Özel sektör	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulunun görevlendirme oluru	0 Adet	1 Adet
1.1.2	Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın uygulanması için ihtiyaç duyulan mali kaynakların ayrılmasının sağlanması	2021-2026	Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu / Komisyonu	TOB (DKMPGM, BÜGEM, OGM, TAGEM, TRGM, ilgili hizmet birimleri), ÇŞB (TVKGM, MPGM, ÇYGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (KAGM), ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar, Özel sektör	Bütçe harcamalarına yönelik alınan karar sayısı	0 Adet	1 Adet
1.1.3	Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın önceliklerinin ulusal ve bölgesel kalkınma planları, kurumsal ve sektörel plan ve programlar içinde yer almasının sağlanması	2021-2026	Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu / Komisyonu	TOB (Strateji Geliştirme Başkanlığı, DKMPGM, BÜGEM, OGM, TAGEM, TRGM), Hazine ve Maliye Bakanlığı, Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar, Özel Sektör	Entegre edilen plan ve programların sayısı	3 Adet	5 Adet

AMAÇ 1. BOZKIRLARIN ETKİN YÖNETİMİNİ SAĞLAYACAK İŞ BİRLİĞİ ORTAMININ OLUŞTURULMASI VE POLİTİKALARIN GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
1.1.4	Şanlıurfa Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın altlık olarak kullanılarak il bazlı bozkır koruma strateji ve eylem planlarının hazırlanması	2021-2030	Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu / Komisyonu	TOB	il bazlı bozkır koruma strateji ve eylem planı sayısı	1 Adet	6 Adet
1.1.5	Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın izleme ve değerlendirilmesi ve yıllık olarak raporlanması ve paylaşımları, izleme sonuçlarına göre stratejinin revizyonu için öneriler getirilmesi, önerilerin ilgili kurumlarla tartışılarak karara bağlanması	2021-2030	Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu / Komisyonu	TOB ilgili hizmet birimleri, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Rapor sayısı	0 Adet	5 Adet
Hedef 1.2. Bozkırların etkin yönetimi için yasal ve idari yapının güçlendirilmesi							
Hedef Göstergesi: Bozkırların etkin yönetimini esas alan yasal ve idari düzenleme sayısı (adet)							
1.2.1	Biyolojik çeşitlilik ve korunan alanlar ile ilgili mevzuat ve kurumsal yapıya ilişkin analiz yapılarak bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasını destekleyecek gerekli düzenlemelerin gerçekleştirilmesi	2021-2030	TOB (DKMPGM, OGM, BÜGEM, TAGEM)	Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, ÇŞB (TVKGM, MGM, ÇYGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	ilgili yasal düzenleme sayısı (yönetmelik, genelge, tamim, vb.)	0 Adet	1 Adet

AMAÇ 1. BOZKIRLARIN ETKİN YÖNETİMİNİ SAĞLAYACAK İŞ BİRLİĞİ ORTAMININ OLUŞTURULMASI VE POLİTİKALARIN GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
1.2.2	Büyük Ovalarda bozkır alanlarının arazi dönüşümüne karşı korunması için öncelikli bozkır alanları sınırları ve koruma önerilerinin Toprak Koruma Kurulları kararlarında belirleyici olmasını sağlayacak kararların alınması	2021-2026	TOB (TRGM)	Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TOB Hukuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü	Bozkır alanlarının korunmasına yönelik alınan karar sayısı	0 Adet	5 Adet
1.2.3	Mera mevzuatındaki aksayan yönler ile ilgili gerekli düzenlemelerin yapılması, yasal düzenleme ve uygulamalar arasındaki uyumsuzlukların giderilmesi (özellikle Mera Komisyonları ve Yönetim Birlikleri yapıları, cezai yaptırımların tanımlanması ve uygulanması, otlama yönetim planlanması)	2021-2026	TOB (BÜGEM, HAYGEM)	Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, TOB Hukuk Hizmetleri Genel Müdürlüğü, TOB Tüm Hizmet Birimleri, ilgili STK'lar	İlgili düzenleme sayısı	0 Adet	1 Adet
Hedef 1.3. Bozkırların korunması ve etkin yönetimi için araştırma, izleme ve teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi Hedef Göstergesi: Bozkır ile ilişkili veri ve bilgi üretimi, paylaşımı ve kullanım sayısındaki değişim (yüzdeler)							
1.3.1	Türkiye'nin vejetasyon çalışmalarının tamamlanması ve Ulusal Habitat Sınıflandırılması ile kodlamasının yapılarak uygulamalarda dikkate alınması (EUNIS sınıflandırma sistemi karşılıklarının da yazılması)	2021-2026	TOB (DKMPGM)	ÇŞB (TVKGM), TOB (OGM, TRGM, BÜGEM)	Ulusal habitat sınıflandırma sistemi	0 Adet	1 Adet
1.3.2	Bozkır biyolojik çeşitliliğinin izlenmesine yönelik var olan ulusal veri tabanlarında (Nuh'un Gemisi) ilgili izleme arayüzünün iyileştirilmesi ve etkin kullanımının sağlanması	2021-2026	TOB (DKMPGM)	TOB (BÜGEM, TRGM, TAGEM), ÇŞB, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Veri girişi sayısındaki artış	0	%10

AMAÇ 1. BOZKIRLARIN ETKİN YÖNETİMİNİ SAĞLAYACAK İŞ BİRLİĞİ ORTAMININ OLUŞTURULMASI VE POLİTİKALARIN GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
1.3.3	Bozkır habitatları ve türleri ile ilgili verilerin kurumların mevcut veri ve izleme sistemlerine (TARBIS, MERBIS vb) entegre edilmesinin sağlanması	2021-2026	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TRGM, TAGEM)	TOB Strateji Geliştirme Başkanlığı, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Entegre edildiği veri ve izleme sistemlerinin sayısı	1 Adet	3 Adet
1.3.4	Eylem planlarının uygulanması, denetlenmesi ve karar vericilere hızlı, doğru ve güncel verilerle hareket kabiliyeti sağlanması için GIS tabanlı bir "Decision Support Tool (DSD- Karar Destek Sistemi)" yapısının oluşturulması	2021-2026	TOB, TÜBİTAK MAM	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TRGM, TAGEM, OGM), ÇŞB, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Karar Destek Sistemi	0 Adet	1 Adet

AMAÇ 1. BOZKIRLARIN ETKİN YÖNETİMİNİ SAĞLAYACAK İŞ BİRLİĞİ ORTAMININ OLUŞTURULMASI VE POLİTİKALARIN GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
1.3.5	Bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunmasını ve kaynaklarının sürdürülebilir kullanımını destekleyen geleneksel ve yeni yöntem, teknik ve uygulamaların araştırılması, sonuçlarının paylaştırılması	2021-2026	TOB (TAGEM, TRGM, DKMPGM)	İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Araştırmaların ve yayınların sayısı	20 Adet	100 Adet
1.3.6	Bozkır ekosistemleri ve insan etkileşiminin ve sosyo-ekolojik süreçlerin araştırılması ve sonuçlarının paylaştırılması	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM)	İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Araştırmaların ve yayınların sayısı	5 Adet	15 Adet

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
Hedef 2.1. Bozkır ekosistemlerinin korunması							
Hedef Göstergesi: i) Bozkır alanlarının yüzölçümündeki değişim (yüzde); ii) Korunan bozkır alanlarının yüzölçümündeki değişim (yüzde); iii) Korunan bozkır alanlarının etkin yönetimi (yüzde)							
2.1.1	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi sonuçları doğrultusunda belirlenen öncelikli bozkır alanlarını içeren korunan alanların yüzölçümünün artırılması	2021-2030	TOB (DKMPGM)	TOB (BÜGEM), ÇŞB (TVKGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Bozkır korunan alanlarının toplam korunan alanlar içindeki oranı	%4	%5

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
2.1.2	Ulusal ölçekte korumada öncelikli bozkır alanlarının belirlenmesi, bunun için farklı çalışma sonuçlarının bir araya getirilmesi, değerlendirilmesi ve koruma önerilerinin geliştirilmesi (örn. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi sonuçları, SKP, ÖKeA, N2000, ÖDA, ÖBA, ÖKA, vd.).	2021-2030	TOB (DKMPGM)	TOB (BÜGEM, TAGEM), ÇŞB (TVKGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili STK'lar	Korumada öncelikli önerilen alan sayısı	0 Adet	62 Adet
2.1.3	Mevcut korunan alanlar sistemi içindeki bozkır ekosistemlerinin tanımlanması, biyolojik çeşitlilik değerlerinin öne çıkarılması, yapılan planlara aktarılması ve etkin yönetiminin sağlanması	2021-2030	TOB (DKMPGM)	ÇŞB (TVKGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Bozkır ekosistemleri koruma önerilerinin yer aldığı plan sayısı	120 Adet	135 Adet
2.1.4	Öncelikli bozkır alanları arasında ekolojik koridorların belirlenmesi, bu alanlarda etkin koruma ve sürdürülebilir kullanım önerilerinin belirlenmesi, uygulanması ve bölge planlarına aktarılması (iller arasındaki gen akışı dikkate alınarak)	2021-2030	TOB (DKMPGM)	TOB (OGM, BÜGEM), ÇŞB (TVKGM), ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Ekolojik koridor sayısı	2 Adet	5 Adet
2.1.5	Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi sonucunda belirlenmiş ve bozkır alanlarını içeren özellikli alanlarda izlemenin sürdürülmesi ve izleme sonuçlarına göre eylemlerin gerçekleştirilmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM)	TOB (OGM, BÜGEM), ÇŞB (TVKGM), ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	İzleme yapılan alan sayısı	19 Adet	52 Adet

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
2.1.6	Ülkedeki bozkır alanlarını temsil edecek şekilde farklı yerde Uzun Dönemli Bozkır İzleme İstasyonlarının oluşturulması (uluslararası normlarda izleme parametreleri ve sertifikasyonu ve modüler bir veri bankası) ve ekolojik ve meteorolojik izleme çalışmalarının yapılması	2021-2030	TOB (DKMPGM, TAGEM, BÜGEM)	TOB (OGM, MGM), ÇŞB (TVKGM, ÇYGM), TÜBİTAK, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	İzleme istasyonu sayısı	0 Adet	2 Adet
2.1.7	Bozkır ekosistemlerinin işlevleri ve sağladığı faydaların araştırılması ve ilgili planlara aktarılması	2021-2030	TOB (BÜGEM, TAGEM)	TOB (DKMPGM, OGM, TRGM), TÜBİTAK ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Bozkır ekosistem hizmetlerini dikkate alan plan sayısı	1 Adet	4 Adet
2.1.8	Bozkır ekosistemlerini barındıran korunan alanlarda görevli personelin bozkır türlerinin korunması ve izlenmesine yönelik teknik kapasitesinin artırılması	2021-2026	TOB (DKMPGM)	TOB (OGM, BÜGEM, TRGM), ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Eğitim sayısı/Yıl	2 Adet/Yıl	7 Adet/Yıl
2.1.9	Öncelikli bozkır yaşam ortamlarında bitki örtüsünü karakterize eden türe zarar verecek faaliyetlerin ilgili kurumlar ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde etkin olarak denetlenmesi	2021-2030	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TAGEM, OGM)	Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Kontrol edilen faaliyet sayısı	0 Adet	10 Adet
2.1.10	Tahrip olmuş bozkır ekosistemlerinin ekolojik restorasyonu için örnek uygulamaların yapılması ve izlenmesi	2021-2030	TOB (DKMPGM, BÜGEM, OGM)	Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Örnek uygulama sayısı	1 Adet	3 Adet
2.1.11	Bozkır ekosistemlerinde yapılacak ağaçlandırma uygulamalarına bozkır biyolojik çeşitliliğinin entegre edilmesi ve doğal habitatlarına uygun olarak ağaçlandırılma yapılması	2021-2026	TOB (OGM)	TOB (DKMPGM, ÇEM), ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Bozkır biyolojik çeşitliliği entegre edilen çalışmalardaki artış	%1	%2

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
Hedef 2.2. Bozkır türlerinin ve yaşam ortamlarının korunması							
Hedef Göstergesi: Etkin koruma yapılan bozkır tür sayısı (adet)							
2.2.1	Öncelikli bozkır alanları ve izlemede öncelikli bozkır türlerine yönelik belirlenmiş koruma tedbirlerinin diğer paydaşlarla iş birliği içinde hayata geçirilmesi ve bu alanlarda etkin koruma yapılması	2021-2026	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TAGEM)	TOB (TRGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Tehdit altındaki türün popülasyon büyüklüğündeki değişim	0	%10
2.2.2	Bozkır ekosistemlerine yönelik ulusal biyolojik çeşitlilik envanter projesi verilerinin çevre düzeni ve mekânsal planlara uygun ölçekte entegre edilmesine yönelik gerekli altlıkların oluşturulması ve paylaşıması	2021-2026	TOB (DKMPGM)	Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (ÇYGM, MPGM), İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Oluşturulan veri paylaşımı altlık sayısı	2 Adet	5 Adet
2.2.3	Bozkıra özgü/özelleşmiş türler öncelikli olmak üzere tür eylem planlarının ilgili kurumlar ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM, BÜGEM)	TOB (TRGM), Kültür ve Turizm Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Tür eylem planlarının sayısı	5 Adet	15 Adet
2.2.4	Bozkır biyolojik çeşitliliğinin etkin korunması için öncelikli tür gruplarında ulusal kırmızı listelerin hazırlanması ve bu konuda bilgi eksikliği olan (IUCN "Yetersiz Verili"; DD) türlerin gözden geçirilmesi	2021-2026	TOB DKMPGM (IUCN Ulusal Komitesi)	IUCN Ulusal Komite üyesi kurumlar, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Ulusal Kırmızı listesi yapılan canlı grubu sayısı	0 Adet	1 Adet
2.2.5	Öncelikli bozkır türlerinin geçmiş dağılım alanlarına yeniden yerleştirilmesi, yeni türleri kapsayacak çalışmaların yapılması ve izlenmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM)	TOB (TİGEM), İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Yeniden aşılana tür sayısı	1 Adet	3 Adet

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
2.2.6	Bozkır ekosistemleri üzerinde detay ekolojik araştırmaların (örn. popülasyon dinamikleri, otçul türler-vegetasyon dinamikleri üzerine, türler arasındaki etkileşim vd.) Ar-Ge desteğinin sağlanması ve konu bazlı projeler geliştirilmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, BÜGEM)	TOB (TAGEM), ÇSB (TVKGM), TÜBİTAK, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Üniversiteler, STK, Araştırma Enstitüleri vb. ile yapılan iş birliği yazışma sayısı	0 Adet	3 Adet
2.2.7	İstilacı yabancı türlerin bozkır ekosistemi ve bozkır türleri üzerindeki etkilerini belirlemeye ve olumsuz etkileri önlemeye yönelik Ar-Ge desteğinin sağlanması	2021-2030	TOB (TAGEM),	TOB (DKMPGM), Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Desteklenen proje sayısı	0 Adet	1 Adet
2.2.8	Bozkır alanlarında yaban hayvanlarının yoğun geçiş yaptığı yolların, su kanallarının belirlenmesi ve geçişlere uyarıcı levhaların konulması ve ekolojik köprülerin yapılması	2021-2030	TOB (DKMPGM)	TOB (DSİ), KYGM, TCDD, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar, Kaymakamlıklar	Ekolojik köprü sayısı	0 Adet	2 Adet
2.2.9	Kaçak avcılıkla etkin mücadele edilmesi için denetimlerin ve teknik kapasitenin artırılması, bu kapsamda yöre halkı ile iş birliği içinde çalışılması	2021-2026	TOB (DKMPGM)	TOB (EYDB), Diyanet İşleri Başkanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Tutulan zabıt sayısı/Yıl	0 Adet/Yıl	50 Adet/Yıl
2.2.10	Biyokaçakçılık ile mücadelenin etkinleştirilmesi için denetimlerin artırılması, bu türlerin bulunduğu alanlarda yöre halkı ile iş birliği içinde çalışılması	2021-2030	TOB (DKMPGM, TAGEM)	TOB (EYDB, TAGEM), İl Tarım ve Orman Müdürlükleri, Millî Eğitim Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı, ilgili Yerel Yönetimler Kolluk Kuvvetleri, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Biyokaçakçılık vaka sayısı	0 Adet	5 Adet

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI

No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
Hedef 2.3. Bozkırların genetik kaynaklarının korunması							
Hedef Göstergesi: Genetik kaynaklara yönelik etkin koruma yapılan bozkır tür sayısı (adet)							
2.3.1	Bozkırlarda genetik kaynak niteliği açısından önem taşıyabilecek bitki ve hayvan türlerinin belirlenmesi, genetik kaynaklarının belirlenmesi ve kayıt altına alınması	2021-2030	TOB (TAGEM, DKMPGM)	TOB (BÜGEM), TÜBİTAK, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Yapılan araştırma ve proje sayısı	3 Adet	13 Adet
2.3.2	Atasal türlerin genetik kaynaklarının korunması için bilimsel ve AR-GE çalışmalarına yönelik ulusal destek programının artırılması ⁸	2021-2026	TOB (TAGEM), TÜBİTAK	İlgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar, Özel Sektör	Bilimsel çalışma sayısındaki artış	0	%5
2.3.3	Nadir, dar yayılılı öncelikli bozkır bitki türlerinin popülasyon ve yaşam ortamı üzerindeki tehdit durumlarına göre bu türlerin <i>ex-situ</i> (dışarıda) çoğaltılıp doğaya aktarılması, gen bankalarında ve botanik bahçelerinde <i>ex-situ</i> korunmasının sağlanması	2021-2030	TOB (TAGEM, BÜGEM, DKMPGM)	TOB (DKMPGM), ilgili Yerel Yönetimler, TÜBİTAK, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri	<i>Ex-situ</i> korunan tür sayısı	70 Adet	170 Adet
2.3.4	Genetik kaynaklar ile bağlantılı geleneksel bilgilerin derlenmesi, kayıt altına alınması ve korunması	2021-2030	TOB (TAGEM, DKMPGM)	TOB (BÜGEM, OGM), ilgili Yerel Yönetimler, TÜBİTAK, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri ilgili STK'lar	Araştırma/çalışma sayısı	9 Adet	33 Adet

8. Bilimsel çalışma sayısındaki artış (%5) hedefine ulaşabilmek için TÜBİTAK ile TAGEM arasında yapılan bilimsel iş birliği protokolü katkı sağlayacaktır. Ayrıca, genetik açıdan önemli bitki ve hayvan türlerinin ıslahı konusunda özel sektör tarafından sunulan Ar-Ge projeleri TÜBİTAK TEYDEB tarafından desteklenebilmektedir. Konu hakkında çalışan özel sektör kuruluşları TEYDEB destek programlarına başvuru yapabilir.

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI

No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
2.3.5	Geleneksel bilgilere yönelik yenilik ve uygulamaların raporlanması ve yayınlanması	2021-2030	TOB (TAGEM, DKMPGM)	TOB (BÜGEM, OGM), ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri ilgili STK'lar	Paylaşılan yayın sayısı	19 Adet	69 Adet
2.3.6	Küresel Öne Sahip Tarımsal Miras Sistemleri (GIAHS) olarak bozkır biyolojik çeşitliliği ile ilişkili biyolojik çeşitlilik, yerel bilgi, kültürel miras bakımından önemli yönetim ve üretim sistemlerinin belirlenmesi ve gerekli başvurunun, etiketleme ve sertifikasyon işlemlerinin yapılması	2021-2030	TOB (TAGEM)	FAO, Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Sertifikalendirilen alan sayısı	0 Adet	1 Adet
Hedef 2.4. Bozkırların iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması							
Hedef Göstergesi: İklim değişikliğine uyum konusundaki uygulamaların sayısı (adet)							
2.4.1	Bozkır ekosistemleri ve sağladıkları ekosistem hizmetlerinde iklim değişikliği etkilerinin belirlenmesine yönelik modelleme ve değerlendirme çalışmalarının yapılması ve izleme eylem planının hazırlanması ve uygulanmasının desteklenmesi	2021-2030	TOB (TAGEM, DKMPGM)	TOB (TRGM, BÜGEM, ÇEM, MGM), ÇŞB (ÇYGM), TÜBİTAK, ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Modelleme ve değerlendirme çalışmalarının sayısı	0 Adet	1 Adet
2.4.2	İklim değişikliğinden en fazla etkilenecek tür, alanlar ve ekosistem hizmetleri için mevcut çalışmalar ile eş güdümlü uyum önerilerinin geliştirilmesi ve iş birliği içinde örnek uygulamaların yapılması	2021-2030	TOB (DKMPGM, TAGEM, BÜGEM, TRGM)	TOB (ÇEM), ÇŞB (ÇYGM), ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Örnek uygulama sayısı	0 Adet	3 Adet
2.4.3	Mevcut korunan alanlarda mevcut çalışmalar ile eş güdümlü uyum iklim değişikliğine uyum planlarının hazırlanması ve uygulanması (örneğin destekli göç, koridor oluşturulması, popülasyonlar arası gen transferi)	2021-2030	TOB (DKMPGM)	ÇŞB (ÇYGM), ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	İklim değişikliğine uyum planı sayısı	0 Adet	3 Adet

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
2.4.4	Bozkır ekosistemlerinde iklim değişikliğine uyum kapasitesinin artırılması için eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesi ve ilgili kurumlar ile iş birliği içinde eğitim programlarının geliştirilip uygulanması	2021-2026	TOB	TOB (DKMPGM, BÜGEM, EYDB, TRGM, TAGEM, ÇEM, MGM), ÇŞB (ÇYGM), ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Eğitim sayısı	0 Adet	1 Adet
2.4.5	Bozkır ekosistemlerinde iklim değişikliğine uyum ile ilgili ulusal ve uluslararası iyi uygulama örneklerinin belirlenmesi ve yaygınlaştırılması	2021-2030	TOB (ÇEM)	TOB (DKMPGM, BÜGEM, EYDB, TRGM, TAGEM), ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	iyi uygulama örnek sayısı	2 Adet	4 Adet
Hedef 2.5. Bozkırların sahip olduğu biyolojik çeşitlilik değerinin tanıtılması ve görünürlüğünün artırılması							
Hedef Göstergesi: Bozkırların tanıtımı ve görünürlüğü konusunda erişilen kişi sayısı (kişi sayısı)							
2.5.1	Bozkır biyolojik çeşitliliği ile ilgili araştırma sonuçlarının paylaşılması	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM, BÜGEM)	TOB (EYDB), ilgili Üniversiteler, Araştırma Enstitüleri, ilgili STK'lar	Paylaşılan yayın sayısı	33 Adet	83 Adet
2.5.2	Bozkır ekosistemleri ve türlerinin tanıtılması ve bozkırların biyolojik çeşitlilik değeri konusunda farkındalığın artırılmasını sağlayacak öncelikli alanlarda tanıtım ve doğa eğitim merkezlerinin yapılması	2021-2030	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TAGEM)	Milli Eğitim Bakanlığı, Kültür Turizm Bakanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, Turist Rehberleri Birliği (TUREB)	Tanıtım ve doğa eğitimi merkezlerinin sayısı	7 Adet	10 Adet
2.5.3	Bozkırların ve biyolojik çeşitliliğinin tanıtımına yönelik doğa turizmi ve ekoturizm uygulamalarının çeşitlendirilmesi (bitki, kuş, kelebek, küçük memeli büyük memeli türlerinin gözlenmesi ve bu türlere yönelik tur rotalarına yer verilmesi)	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM)	Kültür Turizm Bakanlığı, ilgili Yerel Yönetimler, Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar, TÜRSAB	Bozkır özelinde rota sayısı	1 Adet	2 Adet

AMAÇ 2. BOZKIR BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİNİN (ekosistem, tür, genetik ve ekolojik süreç çeşitliliği düzeylerinde) KORUNMASI

No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
2.5.4	Bozkırların değeri ve biyolojik çeşitliliği konusunda ilgili kurumlar ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde farklı ilgi gruplarına yönelik (çocuklar, gençler, kadınlar, kanaat önderleri, çiftçiler, çobanlar, imamlar, engelli bireyler vb.) farkındalık ve eğitim çalışmalarını düzenli olarak yapılması	2021-2030	TOB (EYDB, DKMPGM, BÜGEM)	TOB (TRGM, OGM, HAYGEM, TAGEM), Milli Eğitim Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı, İlgili Yerel Yönetimler, Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Eğitim sayısı	10 Adet	25 Adet
2.5.5	Bozkır ekosistemleri ve biyolojik çeşitlilik değerlerinin korunması ile ilgili konuların örgün ve yaygın eğitim programlarına hizmet edecek şekilde materyallerin hazırlanması ve ilköğretim düzeyindeki bozkır eğitim setlerinin ulusal düzeyde yaygınlaştırılması	2021-2030	TOB (EYDB, DKMPGM, BÜGEM, TAGEM)	Milli Eğitim Bakanlığı, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Bozkır ile ilgili hazırlanan eğitim materyali sayısı Yaygınlaştırılan alan sayısı	0 Adet 0 Adet	10 Adet 33 Adet
2.5.6	Yöre halkı tarafından yoğun olarak toplanan ve kullanılan bozkır bitkileri ile ilgili kılavuzların hazırlanması ve eğitim çalışmalarının gerçekleştirilmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM)	Milli Eğitim Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Yaygınlaştırılan alan sayısı	10 Adet	11 Adet
2.5.7	Koruma öncelikli bozkır türlerinin farklı platformlarda etkili olarak tanıtılması için içeriklerin hazırlanması ve kamu spotlarında, beşeselerde, sosyal medyada etkin kullanılması	2021-2026	TOB (EYDB, DKMPGM, BÜGEM, TAGEM)	Milli Eğitim Bakanlığı, Diyanet İşleri Başkanlığı, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar		5 Adet	12 Adet

AMAÇ 3. BOZKIRLARDA KAYNAK KULLANIMININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKESİ ÇERÇEVESİNDE GELİŞTİRİLMESİ

No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
Hedef 3.1. Bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen tarımsal uygulamalardaki değişim (çiftçi sayısı veya alan yüzölçümü)							
Hedef Göstergesi: Biyolojik çeşitliliği destekleyen tarım uygulamalarındaki değişim (çiftçi sayısı veya alan yüzölçümü)							
3.1.1	Bozkır alanlarında doğa dostu tarım uygulamalarına yönelik örnek bir destek programının oluşturulması (ÇATAK Programı gibi)	2021-2026	TOB	TOB (BÜGEM, TAGEM, TRGM, DKMPGM), ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Destek kapsamında doğa dostu uygulama sayısı	1 Adet	4 Adet
3.1.2	Hali hazırda bir model olarak geliştirilmiş tarım ve çevre tedbir programının uygulamaya konması ve ulusal düzeye yaygınlaştırılması için gerekli çalışmaların yapılması (örn. İPARD Tarım-Çevre Tedbiri Biyolojik Çeşitlilik Alt Tedbiri Polatlı Toy kuşu örneği)	2021-2026 (TİGEM içinde) 2021-2030 (TİGEM dışındaki alanlar için)	TOB (TRGM, DKMPGM, TİGEM)	TOB (BÜGEM), ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Uygulama sayısı	0 Adet	2 Adet
3.1.3	Bozkır alanlarını barındıran korunan alanlarda bozkır biyolojik çeşitliliğini destekleyen tarımsal uygulama teşviklerinin oluşturulması ve uygulanması	2021-2026	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TRGM)	Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar, ZMO, Ziraat Odaları	Teşviklere yönelik iş birliği protokolü sayısı	0 Adet	1 Adet
3.1.4	Yöre halkı mülkiyetindeki alanlarda işlemsiz tarım ve anıza doğrudan ekim uygulamalarının desteklenmesi ve yaygınlaştırılması için teknik altyapının oluşturulması	2021-2026	TOB (BÜGEM, TRGM)	TOB (DKMPGM), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	İlgili uygulamaların yapılmasını destekleyecek bilimsel çalışma teknik rapor sayısı	0 Adet	1 Adet
3.1.5	Tarımda insektisit kullanımının azaltılması ve biyolojik çeşitliliğin korunmasını destekleyecek teşviklerin ve projelerin artırılması	2021-2030	TOB (GKGM, TAGEM)	TOB (TRGM, BÜGEM), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, ilgili Yerel Yönetimler, ilgili Üniversiteler, ilgili STK'lar	Biyolojik mücadele uygulama projesi sayısı	3 Adet	8 Adet

AMAÇ 3. BOZKIRLARDA KAYNAK KULLANIMININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKESİ ÇERÇEVESİNDE GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
3.1.6	Öncelikli bozkır alanlarının çevresindeki tarım arazilerinde entegre zararlı ile mücadele yöntemleri kullanılarak, insektisit ve herbisit kullanımını azaltmayı destekleyen teşvik programlarının oluşturulması ve hayata geçirilmesi	2021-2026	TOB (BÜGEM, GKGM)	TOB (DKMPPGM, TRGM, TKDK), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Teşvik programları sayısı	1 Adet	3 Adet
3.1.7	Öncelikli bozkır alanlarında organik ve organomineral gübre üretiminin ve kullanımının teşvik edilerek kimyasal gübre ithalatının ve çevre kirliliğinin azaltılması, biyolojik ve biyoteknik mücadelenin yaygınlaştırılması	2021-2026	TOB (BÜGEM)	TOB (GKGM, TAGEM, TRGM), İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Biyolojik ve biyoteknik mücadele yapılan alan miktarındaki artış	%1	%2
3.1.8	Modern sulama tekniklerine yönelik desteklerin artarak sürdürülmesi	2021-2030	TOB (TKDK, TRGM)	TOB (TAGEM), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Uygulama yapılan alan miktarındaki artış	0	%5
3.1.9	Bozkır ekosistemlerini olumsuz etkileyecek sulama projelerini kaynakları koruma açısından etkin hale getirmek için tarımsal su ihtiyacıyla ilgili değerlendirme yapılması ve sulama projelerinin bu değerlendirme sonuçlarına göre yönlendirilmesi	2021-2026	TOB (DSİ)	Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, Sulama Birlikleri, Üniversiteler	Değerlendirmenin dikkate alındığı sulama projesi sayısı	3 Adet	5 Adet
3.1.10	Toplulaştırma yapılırken tarlalar arasında küçük doğal alanların/yaşam ortamlarının bırakılması ve meraların toplulaştırma dışında tutulmasına yönelik teknik çalışma raporunun hazırlanması	2021-2030	TOB (DSİ, BÜGEM)	TOB (TRGM, DKMPPGM), İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Teknik çalışma raporu sayısı	0 Adet	1 Adet

AMAÇ 3. BOZKIRLARDA KAYNAK KULLANIMININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKESİ ÇERÇEVESİNDE GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
3.1.11	Anız yakımı uygulamalarını azaltacak alternatif uygulamaların desteklenmesi ve ülke genelinde yaygınlaştırılması (örneğin; freze kullanımı, doğrudan ekim, cezaların artırılması, bilinçlendirmeye ilişkin faaliyetler vb.)	2021-2026	TOB (TKDK, TRGM, BÜGEM)	Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar, Ziraat Mühendisleri Odası	İlgili uygulama sayısı	2 Adet	7 Adet
3.1.12	Biyolojik çeşitliliği destekleyen tarım uygulamaları konusunda teknik personel ve üreticilere yönelik bilgilendirme ve bilinçlendirme çalışmalarının yapılması	2021-2026	TOB (EYDB, BÜGEM, TRGM)	TOB (DKMPPGM), İlgili Üniversiteler, Ziraat Odaları, Üniversiteler	Mevcut eğitim programları içinde biyolojik çeşitliliği dikkate alan eğitim programlarının oranı	%1	%5
Hedef 3.2. Sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetiminin sağlanması							
Hedef Göstergesi: Sürdürülebilir ve ekosistem tabanlı mera yönetimi yapılan alan yüzölçümündeki değişim (yüzde)							
3.2.1	Tarım ve Orman Bakanlığı bünyesindeki biyolojik çeşitlilik konusunda çalışan birimlerin mera yönetimi ve planlaması aşamalarına aktif katılımının sağlanması	2021-2026	TOB (DKMPPGM, BÜGEM)	İl Mera Komisyonları, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Aktif katılım sağlanan toplantı ve karar sayısı	3 Adet	8 Adet
3.2.2	Meraların biyolojik çeşitlilik envanterinin çıkarılması için Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Envanter ve İzleme Projesi sonuçlarının ve öncelikli tür/alan bilgilerinin kullanılması ve ek araştırmaların yapılması	2021-2026	TOB (DKMPPGM, BÜGEM)	İl Mera Komisyonları, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Ulusal mera biyolojik çeşitlilik envanteri sayısı	1 Adet	2 Adet

AMAÇ 3. BOZKIRLARDA KAYNAK KULLANIMININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKESİ ÇERÇEVESİNDE GELİŞTİRİLMESİ							
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
3.2.3	Biyolojik çeşitlilik verilerinin otlatma planlaması ve yönetimine entegre edilmesi, uygulanması ve izlenmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, BÜGEM)	İl Mera Komisyonları, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Biyolojik çeşitlilik unsurlarını dahil eden otlatma planlaması ve yönetimi çalışmalarının sayısı	1 Adet	4 Adet
3.2.4	Sürdürülebilir mera yönetimi için ıslah çalışmalarında yerel tohum ve bitkilerin kullanımının, bütüncül otlatma yönetiminin, tohum AR-GE ve üretim çalışmalarının ve yem bitkileri yetiştiriciliğinin desteklenmesi	2021-2030	TOB (BÜGEM, TAGEM, TİGEM)	TOB (HAYGEM), İl Mera Komisyonları, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar, FAO	Yapılan çalışma sayısı	5 Adet	10 Adet
3.2.5	Organik kompost gübre ve toprak mikrobiyolojisi zenginleştirme preparatlarının kullanımına yönelik örnek çalışmaların yapılması ve teşvik edilmesi	2021-2026	TOB (BÜGEM)	İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Örnek uygulama sayısı	0 Adet	2 Adet
3.2.6	"Türkiye'nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi" kapsamında kazanılmış örnek sürdürülebilir otlatma planı hazırlama deneyiminin yaygınlaştırılması	2021-2026	TOB (BÜGEM, HAYGEM)	TOB (OGM, DKMPGM), İl Mera Komisyonları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar, FAO	İl Otlatma Planı sayısı	1 Adet	4 Adet
3.2.7	Mera ıslah uygulamalarının daha etkin izlenmesi için üniversitelerle ve/veya özel sektörle protokoller yapılması (biyolojik çeşitlilik, biyokütle, toprak organik madde miktarı, ıslah çalışmasının başarısı, otlayan hayvan sayısı ve cinsleri vb konularda)	2021-2030	TOB (BÜGEM)	TOB (OGM, TAGEM, HAYGEM), İl Mera Komisyonları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Öncelikli alanlarda oluşturulan izleme çalışması sayısı	0 Adet	3 Adet

AMAÇ 3. BOZKIRLARDA KAYNAK KULLANIMININ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLKESİ ÇERÇEVESİNDE GELİŞTİRİLMESİ

No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
3.2.8	Mera ıslah uygulamalarının daha etkin izlenmesine yönelik uzaktan algılama ve otlatma planlama uygulama takip sistemlerini kullanmak için altyapının geliştirilmesi	2021-2026	TOB (BÜGEM)	TOB (OGM, HAYGEM), ÇŞB (Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü), İl Mera Komisyonları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Geliştirilen uzaktan algılama ve uygulama takip sistemi sayısı	0 Adet	1 Adet
3.2.9	İl bazında yıllık mera durum raporlarının hazırlanması	2021-2030	TOB (BÜGEM)	İl Mera Komisyonları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Ülke genelinde yapılan çalışma sayısı	0 Adet	3 Adet
3.2.10	Mera kullanıcı ve ailelerine, sürü yönetimi elemanlarına verilen eğitimlerde otlatma planlaması ve bozkırların önemi ve kaynaklarının sürdürülebilir kullanımının dikkate alacak şekilde planlanması ve gerçekleştirilmesi	2021-2023	TOB (EYDB, BÜGEM, HAYGEM)	TOB (DKMPGM), İl Mera Komisyonları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Mevcut eğitim programlarının içindeki mera kullanımına odaklı eğitim programlarının oranı	%1	%5
3.2.11	Göçerlerin geleneksel hayvancılık faaliyetlerinin desteklenmesi için sosyal, ekonomik, ekolojik altyapının belirlenmesi ve gerekli düzenlemelerin yapılması	2021-2023	TOB (BÜGEM, HAYGEM)	İl Mera Komisyonları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Yapılan düzenleme sayısı	0 Adet	3 Adet

AMAÇ 4. BOZKIRLARDAN FAYDALANAN YÖRE HALKININ GEÇİM KAYNAKLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ						
No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar) / Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
Hedef 4.1. Bozkır ve ilgili alanlarda yapılan bitkisel üretim ve hayvancılık uygulamalarının katma değerini ve yöre halkına faydasını artıracak gerekli ortamın oluşturulması Hedef Göstergesi: Bitkisel üretim ve hayvancılık uygulamalarının katma değerini ve yöre halkına faydasını artırmaya yönelik çalışmaların sayısı (adet)						
4.1.1	Öncelikli bozkır alanlarında insan bozkır etkileşimine dair sosyo-ekonomik araştırmaların yapılması ve bozkırdan faydalanan halka yönelik kırılganlık ve etki analizlerinin yapılması	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM, BÜGEM)	TOB (OGM), Bölge Kalkınma İdareleri, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	İlgili araştırma sayısı	1 Adet / 4 Adet
4.1.2	Bozkırlardan faydalanarak üretilen ürünlerin değer zinciri analizinin gerçekleştirilmesi	2021-2023	TOB (TAGEM, BÜGEM, HAYGEM)	Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Araştırma sayısı	0 Adet / 3 Adet
4.1.3	Bozkır ile ilişkili biyolojik çeşitlilik dostu üretim ve yaşam biçimlerinin, ekolojik ve kültürel değerlerin korunmasına yönelik bilgilendirme ve coğrafi işaretleme çalışmalarının yapılması	2021-2026	TOB (TAGEM, BÜGEM, DKMPGM, TRGM, Strateji Geliştirme Başkanlığı)	Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Coğrafi işaretli ürün sayısı	100 Adet / 220 Adet
Hedef 4.2. Bozkırlardan sürdürülebilir faydalanmayı esas alan yöre halkına yönelik gelir getirici faaliyetlerin çeşitlendirilmesi ve desteklenmesi Hedef Göstergesi: Desteklenen faaliyet ve örnek uygulamalardan faydalanan ailelerin hane başı gelirindeki değişim (yüzde)						
4.2.1	Ekonomik değeri olan türlerin yoğunlaştığı bozkır alanlarında kırsal kalkınma olanaklarının değerlendirilmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, BÜGEM, TRGM)	TOB (TAGEM, OGM, HAYGEM, TKDK), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	İlgili çalışma sayısı	0 Adet / 5 Adet

AMAÇ 4. BOZKIRLARDAN FAYDALANAN YÖRE HALKININ GEÇİM KAYNAKLARININ İYİLEŞTİRİLMESİ

No	Eylemler	Zaman Takvimi	Sorumlu Kurumlar	İlgili Kurumlar	Göstergeler	Mevcut Değeri (birim ve miktar)	Hedeflenen Değeri (birim ve miktar)
4.2.2	Bozkır alanları ve çevresinde kırsal turizm ve ekoturizme dayalı gelirin çeşitlendirilmesi için geleneksel el sanatları ve yöresel ürünlerin üretilmesi, pazarlanması ve markalaştırılmasına yönelik çalışmaların ilgili kurumlar ve diğer paydaşlarla iş birliği içinde yapılması ve uygulamaların desteklenmesi	2021-2026	TOB (DKMPGM, TAGEM)	Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, TOB (BÜGEM, TRGM), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar	Örnek uygulamaların sayısı	0 Adet	5 Adet
4.2.3	Bitkisel üretim ve hayvancılık uygulamalarının bir arada verimli bir şekilde hayata geçirileceği silvopastoral ve agrosilvopastoral örnek projelerin gerçekleştirilmesi ve yaygınlaştırılmasının desteklenmesi	2021-2026	TOB (BÜGEM, TRGM, HAYGEM)	TOB (DKMPGM, TAGEM TKDK, OGM), Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar, FAO	Örnek uygulamaların sayısı	0 Adet	1 Adet
4.2.4	Tıbbi ve Aromatik Bitki özelliği olan bozkır türlerinin kayıt altına ve kültüre alınması ve üretiminin desteklenmesi	2021-2026	TOB (TAGEM, BÜGEM, DKMPGM, TRGM, OGM)	Bölge Kalkınma İdareleri, Kalkınma Ajansları, İlgili Yerel Yönetimler, İlgili Üniversiteler, İlgili STK'lar, FAO	Tıbbi Aromatik Bitki olarak kayıt altına alınan ve üretilen bozkır bitkisi sayısı	10 Adet	25 Adet



6. Yönetişim Modeli

Biyolojik çeşitliliğin korunması, biyolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve genetik kaynakların kullanımından kaynaklanan faydaların adil ve hakkaniyete uygun şekilde paylaşımını amaçlayan Birleşmiş Milletler Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Türkiye tarafından 1992 yılında imzalanmış, 29/8/1996 tarihli ve 4177 sayılı Kanun (Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesinin Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun) ile onaylanmıştır. Sözleşme 14 Mayıs 1997 yılında ülkemizde yürürlüğe girmiştir.

BM Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'nin 6. maddesi gereğince Sözleşmeye taraf ülkeler Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı (UBSEP) hazırlamakla veya güncelleştirmekle yükümlüdür. UBSEP, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi kapsamında alınan kararların hayata geçirilmesinde, ülke önceliklerini yansıtmaya bakımından Taraf Devletlerin Sözleşme kapsamındaki uluslararası taahhütlerinin sınırlarını belirlemektedir.

Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı (UBSEP), Sözleşmedeki yükümlülüklerimizi yerine yetirmek, Avrupa Birliği'nin doğa koruma sektörü kapsamındaki düzenlemeleri ile uyumlu uygulamaları hayata geçirmek ve Türkiye'nin sahip olduğu biyolojik çeşitliliği kapsamlı ve bütüncül bir yaklaşımla ele alarak, koruma ve sürdürülebilir kullanım hedeflerine ulaşmak amacıyla 2001 yılında hazırlanmış ve 2007-2017 dönemi için 2007 yılında güncellenmiştir. UBSEP'i tamamlayıcı nitelikte ve Aichi hedefleri ile uyumlu yeni ulusal hedef ve eylemler belirlenerek 2018-2028 dönemini kapsayan Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planı (UBEP) hazırlanmıştır.

Sözleşmenin 16. Taraflar Konferansı 2022 yılında Türkiye'nin evsahipliğinde yapılacaktır. Küresel biyolojik çeşitlilik gündemindeki gelişmelerin takibi, biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir bir şekilde ekonomiye kazandırılması, Sözleşme'nin ve dönem başkanlığının etkin olarak yürütülmesi amacıyla 2019/15 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi Tarım ve Orman Bakanı başkanlığında Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu kurulmuştur.

Hazırlanan Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın onaylandıktan sonra etkin olarak uygulanması, izlenmesi ve denetimi için bir koordinasyon mekanizmasına ihtiyacı olacaktır. Hazırlık sürecinde yapılan çalıştay ve toplantılarda, Türkiye'de uygulanan yönetim mekanizmaları deneyimleri doğrultusunda Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın ana koordinasyonununun 2019/15 sayılı Cumhurbaşkanlığı Genelgesi ile kurulan Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu tarafından yapılması önerilmiştir (Ek 5).

Genelgeye göre Kurul; Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu, Tarım ve Orman Bakanlığı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Dışişleri Bakanlığı, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Kültür ve Turizm Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ticaret Bakanlığı, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu ve Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Orman Mühendisleri Odası adına karar vermeye yetkili üst düzey temsilcilerin katılımıyla oluşmaktadır. Kurulun çalışma usul ve esaslarına dair mevzuat hazırlığı devam etmektedir.

Kurul yılda en az bir defa toplanacak, çalışma usul ve esasları Kurul tarafından belirlenecektir.

Sekretarya hizmetleri ve koordinasyon işleri Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülecek olan Koordinasyon Kurulu aşağıdaki konularda koordinasyonu sağlar;

- Küresel biyolojik çeşitlilik gündemini takip etmek,
- Biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir kullanımından doğan faydaların ekonomiye kazandırılmasını sağlamak,
- Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi'ni ve Sözleşme dönem başkanlığını etkin olarak yürütmek,
- Alt kurullara başkanlık edecek Kurumları belirlemek.

Kurulun alt kurulları şunlardır:

1. Uluslararası Biyolojik Çeşitlilik Politikaları ve Projeleri Alt Kurulu
2. Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu
3. Biyolojik Çeşitliliğin Yürütülmesi Alt Kurulu
4. Biyolojik Çeşitliliğin Sürdürülebilir Yönetimi ve Ekonomiye Kazandırılması Alt Kurulu
5. Teknoloji, Araştırma, Geliştirme ve Eğitim Alt Kurulu
6. Hukuk Alt Kurulu

Kurul altında oluşturulacak olan ve görevleri arasında Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Strateji ve Eylem Planı'nın uygulanması olan "Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu" bu koordinasyondan sorumlu ana kurul olacaktır. Yılda en az iki kez toplanacak alt kurulun daimi üyeleri şunlardır:

- Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı
- Tarım ve Orman Bakanlığı
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı,
- Adalet Bakanlığı
- Dışişleri Bakanlığı
- Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı
- Kültür ve Turizm Bakanlığı
- Sağlık Bakanlığı
- Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı
- Milli Eğitim Bakanlığı
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
- İçişleri Bakanlığı
- Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Başkanlığı

temsilcilerinden oluşmaktadır. Gündeme daimi üye olmayan diğer kurum ve kuruluşlar da toplantılara davet edilebilir.

Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulunun görev ve yetkileri şunlardır:

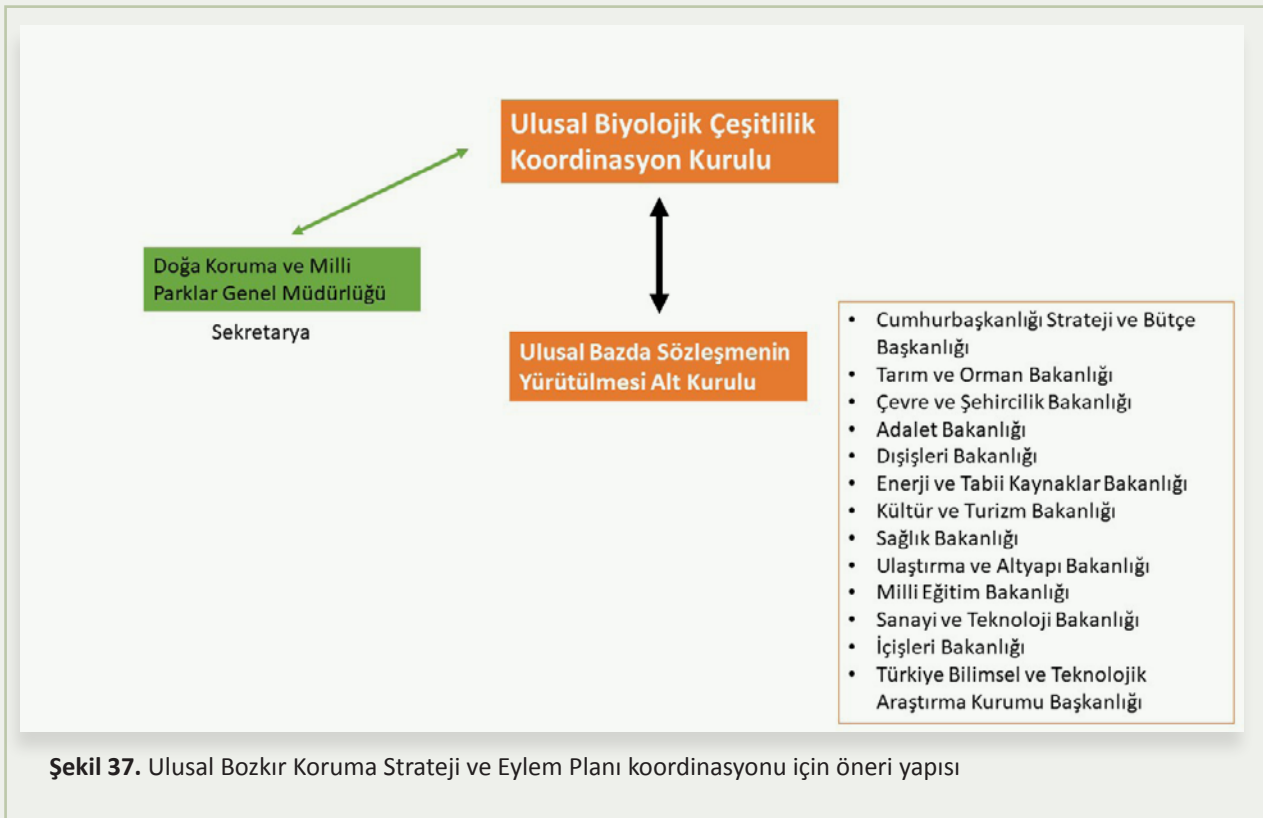
1. Ulusal biyolojik çeşitlilik politikalarının belirlenmesi ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
2. Sözleşmenin yürütülmesini sağlamak amacıyla Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planının ve eki Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planının uygulanması ve gerektiğinde güncellenmesi ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
3. Sözleşmenin yürütülmesine ilişkin boşluk analizleri yapmak, çözüm önerilerinin belirlenmesine yönelik koordinasyonu sağlamak.
4. Biyolojik çeşitlilik envanteri ve izleme çalışmalarının periyodik olarak yapılması ile ilgili koordinasyonu sağlamak.

5. Biyolojik çeşitlilik ile ilgili göstergelerin belirlenmesi ve geliştirilmesi, uluslararası gösterge setleri ile uyumun sağlanması ve izlenmesi ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
6. Biyokaçakçılıkla mücadele ve geleneksel bilginin kayıt altına alınması ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
7. Sözleşmenin yürütülmesinde ihtiyaç duyulan alt odak noktaları ve ulusal yetkili mercilerin belirlenmesi ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
8. Sözleşme takas odası mekanizmasının kurulması ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
9. Erişim ve Fayda Paylaşımı ile ilgili koordinasyonu sağlamak.
10. Biyolojik çeşitlilik konusunda tanıtım ve farkındalık faaliyetlerini koordine etmek.
11. Biyolojik çeşitlilik ile ilgili tüm veri tabanlarının uygun entegrasyonuna ilişkin hususları koordine etmek.
12. Kurul tarafından verilen diğer görevleri yapmak.

Gerek duyulması halinde Alt Kurul tarafından bozkırlarla ilgili karar alma süreçlerine etkin katılımı sağlayacak ve kurumların yetki ve sorumlulukları konusunda danışma kurulu vazifesi görece nitelikte bir Komisyon kurulabilir. Bu komisyonun strateji ve eylem planının uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi kapsamında etkin olarak görev alması önemlidir. Yönetişim mekanizmasının uygulanması için ilgili kurumlar ve paydaşlar arasında iş birliğinin geliştirilmesi ve etkin bir iletişimin sağlanması önemlidir. Hem mevcut yasal ve idari yapıdaki boşluklara yönelik gerekli düzenlemelerin yapılması hem de yeni yasal yapı ve düzenlemelerin oluşturulması öncelikli konulardır.

Sekretarya Görevi: Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu sekretarya görevi Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yapılmaktadır. Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı uygulamaları konusunda sekretaryaya ilgili Genel Müdürlükler teknik destek verecektir.

Raporlama: Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'nın etkin uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi için kamu kurumları ve ilgi sahipleri arasında koordinasyonu ve iş birliğini güçlendirmek adına her yılın sonunda resmi yazı ile ilerlemeler hakkında gerekli bilgiler alınacak ve rapor olarak Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu'na sunulacaktır.



Gazella marica
(Ceylan)



7. İzleme Sistemi

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı uygulamalarının etkin olarak izlenmesi, değerlendirilmesi ve raporlaması Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu'na yapılacaktır. Kurulun bağlı olduğu Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu sekreteryaya görevi Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü tarafından yapıldığı için izleme sisteminin ana raporlamasını da bu kurum yapacaktır.

İzleme sistemi, Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı için en önemli yönetim araçlarından biri olacaktır. Bu sistem, Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı amaç ve hedefleri doğrultusunda mevcut değişimlerin ölçülmesine odaklı sistematik bir süreç olarak tanımlanmıştır.

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı'ndaki ilerlemelerin izlenmesi ve değerlendirilmesi, Türkiye'deki farklı kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan izleme çalışmalarına devam edilmesi, kurumlar arası iş birliklerinin artırılması ve etkin koordinasyonunu sağlayarak uygulamada karşılanan sorunlara Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu tarafından çözümler geliştirilmesine destek olacaktır.

Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı amaç ve hedefleri doğrultusunda şu konularla ilgili izleme çalışmaları yapılması önerilmektedir:

1. Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı uygulamalarındaki ilerlemenin izlenmesi,
2. Öncelikli bozkır alanları ve türlerle ilgili izleme çalışmalarına devam edilmesi ve tür ve habitatların durumlarındaki değişimin izlenmesi,
3. Meraların durumundaki değişimin izlenmesi,
4. Öncelikli bozkır alanları ve türlere yönelik tehditlerin şiddetindeki değişimin izlenmesi,
5. İklim değişikliğinin bozkır ekosistemlerindeki etkilerinin izlenmesi,
6. Koruma ve sürdürülebilir yönetim uygulamalarının başarı durumunun (koruma faaliyetlerinin etkilerinin izlenmesi, habitat restorasyon çalışmalarının izlenmesi, korunan alanların yönetim etkinliğinin izlenmesi, mera yönetimi uygulamalarının başarısı, tarım arazilerinin dönüşümünün izlenmesi, çevre dostu/doğa dostu/iklim dostu/organik/bütüncül, vb. tarım uygulamalarının başarısı) izlenmesi.

İzleme çalışmalarının güncel durumu ve sonuçları yılda bir kez Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu toplantısında sunulacaktır.

Gerekirse izleme sonuçlarına göre Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı için değişiklik önerileri yapılması ve bunların ilgili kurumlarla tartışılarak karara bağlanması, uygulamaların etkinliğini artıracaktır.

İzleme sistemin en önemli çıktılarında biri Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı Koordinasyon Kurulu faaliyetlerinin yıllık olarak raporlanması ve ilgili kurumlarla paylaşılmasıdır. Bu raporlamayla uygulamalardaki ilerleme, başarılar ve sorunlar ile çıkarılan dersler düzenli olarak kayıt altına alınmış olacaktır.

İzleme ve Değerlendirme Planı Önerisi:

İzleme Konusu	Değerlendirme	Yöntem	Sorumlu Kurum	Raporlama Dönemi
Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı uygulamalarındaki ilerlemenin izlenmesi	Ulusal Bozkır Koruma Strateji ve Eylem Planı Gelişme Raporu	Bağımsız uzmanlar tarafından yapılan görüşmeler ve değerlendirmeler	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü (Sekretarya)	Yıllık
Öncelikli bozkır habitatlarının, türlerin, bunlara yönelik tehditlerin ve koruma çalışmalarının izlenmesi	Öncelikli Bozkır Habitatları ve Türleri İzleme Raporu	Arazi çalışmaları	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	2 yılda bir
Bozkır korunan alanların yönetim etkinliğinin izlenmesi	Ulusal Korunan Alanlar Yönetim Etkinliği Değerlendirme Raporu	DKMPGM tarafından uygulanan METT değerlendirmesi	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	3 yılda bir
Ülke genelinde meraların durumunun ve yönetim uygulamalarının izlenmesi	Ulusal Mera Durum Raporu	Uydu görüntüleri analizi ve arazi çalışmaları	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü	2 yılda bir
Ülke genelinde tarım arazilerinin değişiminin ve tarım-hayvancılık örnek uygulamaların izlenmesi	Ulusal Tarım ve Hayvancılık Durum Raporu	Çiftçi kayıt sistemi, uydu görüntüleri analizi ve arazi çalışmaları	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü	3 yılda bir
İklim değişikliğinin bozkır ekosistemlerindeki etkilerinin izlenmesi	İklim değişikliğinin bozkır ekosistemleri üzerindeki etkileri raporu	Modelleme, arazi çalışmaları	TAGEM	5 yılda bir

İzleme çalışmaları sonucunda hazırlanacak tüm raporlar Ulusal Bazda Sözleşmenin Yürütülmesi Alt Kurulu toplantılarında değerlendirilecek ve etkin yönetim için alınacak kararlar ilgili kurumlar tarafından uygulanacaktır.

8. Bozkır Terminolojisi

- Ağaçlı Bozkır:** Ağaç ve ağaçlık örtüsünün %40'ın altında olduğu bozkırlardır.

Aynı alan veya formasyon için farklı uzmanlıklar açısından farklı isimler verilebilir, örneğin; ağaçlı bozkır dediğimiz yer ormancılık açısından 'Bozuk Orman', 'Boşluklu-Kapalı Orman' veya ekolojik açıdan 'Seyrek Orman' olarak da isimlendirilebilir. Ancak bu çalışmada bozkırlar açısından kullanılan terimler açıklanmaya çalışılmıştır.

- Alçak Dağ Bozkırı:** Dağ yamaçlarında genel olarak 800-1.600 metreler arasında yer alan çoğunlukla malakofil türleri içeren, floristik kompozisyonu zengin, Türkiye'deki en yaygın bozkır çeşididir.

Türkiye'de İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde görülür.

- Anadolu Bozkırları:** Az yağış alan, kurak ve yarı-kurak iklimin hâkim olduğu İç Anadolu, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri'nde görülen kurakçıl otsu bitkilerin baskın olduğu çoğunlukla antropojen karakterli bozkırlardır.

- Antropojen Bozkır:** İnsanların aşırı otlatma, tarım arazileri açma, yakacak temini vb. etkinlikleri sonucunda orman örtüsünün yok olması ile ortaya çıkan bozkırlardır.

- Ardıl Değişim:** Bir yaşambirliğinin ya da ekosistemin yapı, bileşim, süreçler, ilişkiler ve diğer özelliklerinin zaman içerisinde değişmesidir (bkz. Süksesyon).

- Aşırı Otlatma:** Vegetasyon yapısının bozulması ve bitki çeşitliliğinin azalmasına neden olacak şekilde doğal vegetasyonun yenilenmesine fırsat tanımaksızın, uzun zaman dilimleri boyunca yoğun olarak yapılan otlatmadır.

- Bozkır (Step):** Ilıman kuşakta yayılış gösteren, genellikle yıllık ortalama 300-500 mm yağış alan, taban suyunun düşük olduğu, odunsu bitkilerin az bulunduğu, kurakçıl otsu bitkilerin hâkim olduğu vegetasyon tipidir.

Kuzey Amerika'nın iç kısımlarında, Güney Amerika'nın güneydoğusunda, Afrika'nın güneyinde, Asya'da Çin'den Doğu Avrupa'ya uzanan bölgede görülür. Step (bozkır) terimi genellikle Palearktik Bölge'de kullanılırken yukarıda adı geçen bölgelerde farklı isimler kullanılabilir (Güney Amerika'da pampa, Kuzey Amerika'da piri, Güney Afrika'da veld).

- Bozkır Ekosistemi:** Bozkıra özgü bitki, hayvan ve mikroorganizma toplulukları ile cansız çevrelerinin işlevsel bir birim olarak etkileşim içinde bulunduğu dinamik sistemdir.

- Bozkır İklimi:** Sıcak, kurak ve yarı kurak yaz ayları ve soğuk kış aylarının görüldüğü, mevsimler arasındaki sıcaklık farkının fazla, yağışın az olduğu, kıta içlerinde görülen iklimdir.

- Bozkır Kültürü:** İnsanın içinde bulunduğu bozkır ekosistemine kültürü yoluyla uyarlanmasının bir sonucu olarak ortaya çıkmış yaşam biçimidir.

- Bozkır Ormanı:** Bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan ormanlık alanlardır.

Ağaçlı bozkırdan farkı bu alanların daha çok ormanlık alanlardan bozkıra geçiş bölgelerinde olmasıdır.

- Bozkır Türü:** Bozkır koşullarına uyum sağlamış ve varlıkları bozkırlara bağlı olan canlı türü.

- Bozkır Vegetasyonu:** Bozkır koşullarına uyum sağlamış bitki örtüsü.

- Buğdaysı (Poaceae - Gramineae) Bozkır:** Buğdaygillerin baskın olduğu bozkırlardır.

- Çayır Vegetasyonu:** Ilıman kuşakta yayılış gösteren, yağış miktarının ve/veya taban suyunun bozkıra göre daha yüksek olduğu, odunsu bitkilerin az bulunduğu, uzun boylu otsu bitkilerin hâkim olduğu bitki örtüsü tipidir.

Tarımsal üretim ve kullanım açısından daha çok hayvan yemi olarak kullanılmak üzere biçilen uzun boylu otların bulunduğu nemli alanlar biçilen çayırlar olarak nitelendirilir. Bitki örtüsü açısından bakıldığında sulak alanları çevreleyen yerlerde otsu vejetasyon ve ağaç sınırının üzerindeki nemli alanlarda yetişen bitki örtüsü çayır olarak değerlendirilmektedir.

- 16. Çölleşme:** Kurak ve yarı kurak alanlarda iklim değişimleri ve insan aktivitelerinin de dahil olduğu çeşitli etmenlerin sonucunda oluşan "Arazi Bozulumu"dur.

Bitki örtüsünün karakteristik türleri azalır veya yok olur, genel olarak bitki örtüş yüzdesi çok düşer, çıplak toprak miktarı artar, ot boyu kısılır ve yarı çöllerde de görülen bodur çalimsi bitkiler baskın hale gelir.

- 17. Dikensi (Tragakanetik) Bozkır:** Geven (*Astragalus*), kardiken (*Acantholimon*) gibi yastık teşkil eden dikenli bitkilerin baskın olduğu bozkırlardır.

- 18. Doğal Bozkır:** İklim, toprak, jeomorfolojik özellikler gibi ekolojik koşulların, ağaç yetişmesine ve doğal ormanlar oluşmasına imkân vermeyen bölgelerde bulunan bozkırlardır.

- 19. Ekosistem:** Bitki, hayvan ve mikroorganizma toplulukları ile bunların cansız çevrelerinin işlevsel bir birim olarak karşılıklı etkileşim içinde bulunduğu dinamik sistemdir.

- 20. Erozyon:** Toprak kümelerinin (agregatlarının) parçalanması, su, rüzgâr ve yerçekimi gibi etmenlerle taşınması ve sonuç olarak, ait oldukları yerlerden farklı ortamlarda birikmesi olayı.

- 21. İklim Değişikliği:** Karşılaştırılabilir zaman dilimlerinde gözlenen doğal iklim değişikliklerine ek olarak doğrudan ya da dolaylı olarak küresel atmosferin bileşimini bozan insan faaliyetleri sonucunda iklimde oluşan değişiklikler.

- 22. İklim Değişkenliği:** Bir iklim değişkeninin bir bölgedeki uzun vadeli ortalama değerinden farklılık göstermesidir.

- 23. İstilacı Yabancı Tür:** Yanlışlıkla veya bilinçli olarak normal şartlarda yaşam ortamı olmayan doğal bir ortama bırakılan/giriş yapan; bu ortamlarda üreyip, gelişen, yayılım gösteren ve yeni ortamlarında olumsuz pek çok etki yaratan bitki, hayvan, mantar ve mikroorganizma türleri.

- 24. Jipsli Bozkır:** Alçıtaşı (jips) içeriği yüksek topraklarda gelişen, endemizm oranı yüksek bozkırlardır.

Türkiye'deki belli başlı jipsli bozkır alanları Nallıhan-Beyazırma-Ayaş-Polatlı-Sivrihisar arasındaki bölge, Kayseri-Sivas arasındaki bölge (özellikle Akkışla civarı), Narman-Tortum arasındaki bölge, Hafik-Zara ve Çankırı'dır.

- 25. Klimaks:** Ardıl değişimin son evresi olarak bir yaşambirliğinin ulaştığı kararlı durum.

- 26. Kuraklık:** Yağışların uzun yıllar ortalamalarının altında olması ve/veya düzensizlikleri durumunda önemli hidrolojik dengesizliklerin oluşması ve/veya yanlış arazi yönetimine bağlı olarak, arazi yüzeyinin temas ettiği atmosferik nemin (yağmur, kar, çiy...) toprak tarafından emiliminin yetersiz ve buharlaşmanın aşırı olmasından kaynaklı, arazideki biyokütle üretkenliğinin olumsuz etkilenmesidir.

- 27. Malakofil Bozkır:** Geniş ve yumuşak yapraklı otsu bitkilerin hâkim olduğu bozkırlardır.

Alçak dağ bozkırlarının ana formasyonu olan malakofil bozkırlar Türkiye'de yaygın olarak görülür.

- 28. Marnlı Bozkır:** Kil oranının yüksek olduğu kireçli, beyaz renkli topraklarda görülen, genellikle endemizm oranı yüksek bozkırlardır.

Ayaş, Beyazırma, Polatlı, Sivrihisar, Yunus Emre, Mihaliççık, Hafik, Zara, Çankırı ve Kırşehir civarları marnlı bozkırların görüldüğü bölgelerdir.

29. Mera: Hayvanların otlatılması ve otundan yararlanılması için tahsis edilen veya yüzlerce yıldır bu amaçla kullanılan yerdir.

Bozkır bir bitki örtüsü tipiyken, mera bir arazi kullanım şeklidir.

30. Mera Hayvancılığı: Hayvanları açık havada, meralarda doğal olarak yetişen bitkilerle beslemenin esas olduğu, belirli dönemlerde ek yemleme yapılarak sürdürülen hayvancılık şeklidir.

31. Otlak: Bkz. Mera

32. Otlatma: Evcil sürülerin mera, yaylak ve çayırlarda yayılarak beslenmesi.

33. Ova Bozkırı: Türkiye’de kurak, düz veya az eğimli arazilerde yer alan, genellikle yavşan (*Artemisia*) türlerinin baskın olduğu bozkırlardır.

İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi’nin ova kesimlerinde görülmektedir. Geçmişte ova bozkırı olan alanların büyük kısmı bu niteliğini kaybetmiş ve bitkisel üretim yapılan alanlara dönüştürülmüştür.

34. Serpantinli Bozkır: Magnezyum, demir, nikel, krom gibi ağır metallerce zengin serpantinli (ultramafik kayalar) topraklarda görülen, bitki büyümesine elverişli olmadığı için zayıf bitki örtüsüne sahip, endemizm oranı yüksek bozkırlardır.

Türkiye’de Kütahya, Balıkesir civarında, Adana – Erzincan, Ankara-Kırıkkale ve Gölbaşı-Doğanşehir arasında ve Toros Dağları boyunca Muğla, Antalya, Mersin ve Hatay’da görülür.

35. Süksesyon: bkz. Ardıl değişim

36. Tuzcul (Halofitik) Bozkır: Tuzlu topraklar üzerinde gelişen, tuzcul bitkilerin (Halofitler) şekillendirdiği Horozibiğigiller (Amaranthaceae) ve Kardikenigiller (Plumbaginaceae) ailelerine ait türlerin baskın olduğu bozkırlardır.

Türkiye’de Tuz Gölü, Seyfe, Burdur, Konya Ovası, Acıgöl, Develi Kapalı Havzası’ndaki tuzlu göller ve tuzlu bataklıklar çevresinde, Kağızman’dan Iğdır-Aralık’a kadar Aras Vadisi boyunca, Kırıkkale-Balışeyh, Çorum-Sungurlu, Yozgat-Yerköy arasındaki tuzlu alanlarda, Çankırı çevresinde, Eskişehir’de Balıkdami ve Kavuncu Göletleri civarında, Kayseri Tuzla Gölü ve Nallıhan-Davutoğlan çevresinde görülür.

37. Yabancı Tür: Doğal olarak bir yerde, alanda veya bölgede olmayan, kasıtlı veya kasıtlı olmayarak insanlar tarafından taşınan tür.

38. Yarı-kurak İklim (Yarı-çöl iklimi): 250-500 mm arasında ortalama yıllık yağış ile karakterize edilen iklim tipidir.

39. Yaylacılık: İnsanların yaz aylarında hayvanlarının beslenme ihtiyacı doğrultusunda, genelde köyden uzak yüksek dağ platolarında gerçekleştirdikleri yarı göçebe nitelikte kırsal yaşam biçimi.

40. Yem Bitkisi: Hayvan yemi olarak yetiştirilen veya doğal olarak gelişim gösteren, bunun yanında genellikle toprak ve suyu muhafaza etme, ekim nöbeti içerisinde kendinden sonra gelen ürünlerin verimini artırma özellikleri taşıyan, doğrudan doğruya veya sonradan yedirilmek üzere hasat edilerek kurutulan veya silajı yapılan bitkilerdir.

41. Yönetişim: Temel olarak toplumun gücü paylaşmasını ve bunu bireysel ve toplumsal faaliyetlere dönüştürmesini sağlayan süreçler ve yapılarıdır. Devlet kurumları dışında farklı aktörlerin sorumluluk aldığı, iş birliklerine dayalı katılımcı bir karar verme ve yönetim süreçlerini ifade eder.

42. Yüksek Dağ Bozkırı: Genellikle 1.600-3.000 m arasında, geven (*Astragalus*), kardiken (Acantholimon) gibi yastık teşkil eden dikenli bitkilerin baskın olduğu bozkırlardır.

Türkiye’de Doğu Toroslar’da, Doğu Anadolu ve İç Anadolu Bölgesi’ndeki dağların yüksek kısımlarında görülür.

9. Sözlük

Adaptasyon	Canlıların doğal veya yarı-doğal sistemlerde yeni veya değişen koşullara uyum sağlaması.
Anız yakma	Hasat sonrası tarlada kalan kök ve bitki saplarından kurtulmak için bunların yakılması. Anız yakma, topraklarda humus ve nem kaybına ve erozyonun hızlanmasına neden olur.
Arazi tahribatının dengelenmesi (ATD)	Ekosistemden sağlanan işlevleri ve hizmetleri desteklemek için gerekli olan sağlıklı ve verimli arazi kaynakları miktarının belirlenmiş zamansal ve mekânsal ölçekler dahilinde aynı kalması veya artmasının sağlanması (UNCCD).
Arazi toplulaştırma	Arazilerin doğal ve yapay etkilerle bozulmasının ve parçalanmasının önlenmesi, parçalanmış arazilerde doğal özellikler, kullanım bütünlüğü ve mülkiyet hakları gözetilerek birden fazla arazi parçasının birleştirilmesi suretiyle ekonomik, ekolojik ve toplumsal yönden daha işlevsel yeni parsellerin oluşturulması ve bu parsellerin arazi özellikleri ve alanı değerlendirilerek kullanım şekillerinin belirlenmesi, köy ve arazi gelişim hizmetlerinin sağlanması (mevzuat tanımı).
Biyocoğrafya	Yeryüzünde bulunan organizmaların coğrafi dağılışı ve bu dağılışa etki eden coğrafi faktörleri inceleyen bilim dalı.
Biyolojik çeşitlilik	Yaşayan organizmaların, o organizmaların yaşadıkları ekolojik ortamların (karasal, denizel ve sucul) ve o organizma ve ortamların desteklediği ekolojik süreçlerin çeşitliliğidir. Bu; tür içi, türler ve ekosistemler arası çeşitliliği de kapsar. (CBD, 1992)
Biyolojik kaynaklar	Genetik kaynakları, organizmaları veya bunların parçalarını, popülasyonları veya insanlık için gerçek veya potansiyel kullanımı veya değeri olan ekosistemlerin herhangi bir başka biyotik bileşenini içerir (CBD).
Biyolojik mücadele	Bitkide zararlı, hastalık ve yabancı otlara karşı diğer canlı organizmaların kullanılmasıyla, zararlı etmenin ekonomik zarar seviyesinin altında tutulabilmesi için yapılan mücadele.
Bozkır ormanı	Bozkırların hâkim olduğu ekolojik bölgelerde yer alan seyrek veya kapalı orman oluşturan alanlar.
Bütüncül otlatma yönetimi / Bütüncül planlı otlatma	Ekolojik onarım ve sosyo-ekonomik kazanımları da planlama sürecine katma imkanı sağlayan, bitkilere mevsime adaptif toparlanma süresi tanıyarak aşırı otlatmanın önüne geçen, genelde yüksek sürü yoğunluklarıyla güçlü toynak etkisi oluşturan, esnek, proaktif, her ölçekte ve iklimde uygulanabilen otlatma planlaması yöntemidir. Yabani sürülerin avcı baskısı altındaki otlama ve sürekli devinim örüntülerinden de esinlenerek Zimbabweli biyolog Allan Savory (Savory Enstitüsü) tarafından geliştirilmiştir.
Çevre dostu tarım	Toprak ve su kaynaklarını ve kalitesini koruyan, biyolojik çeşitliliği destekleyen, pestisit, kirlilik, toprak erozyonu ve sera gazı salımı gibi çevresel etkileri azaltan pratikler ve uygulamalar.
Çölleşme/arazi tahribatı	Kurak, yarı kurak ve yarı nemli iklim özelliklerine sahip bölgelerde iklim değişikliği ve insan faaliyetleri de dâhil olmak üzere çeşitli faktörlerden kaynaklanan arazi tahribatı. Arazi tahribatı, kurak, yarı kurak ve yarı nemli alanlarda rüzgâr ve/veya suyun etkisiyle oluşan toprağın erozyonu, toprağın fiziksel, kimyasal, biyolojik veya ekonomik anlamda niteliğini yitirmesi ve toprak üzerindeki bitki örtüsünün kaybolması gibi süreçlerle sonuçlanan ve arazi kullanım süreçleri sonucunda oluşan tarım, mera ve orman alanlarında meydana gelen biyolojik ve ekonomik olarak verimlilik azalması ya da bu alanlarda verimliliğin tamamen ortadan kalkması (UNCCD).

Doğrudan ekim	Ekim öncesinde toprağı işlemeye gerek kalmadan tek seferde ekim yapılabilen yöntem. Doğrudan ekimde geleneksel uygulamalardan farklı olarak hasattan sonra yeniden ekime kadar herhangi bir toprak işleme yapılmaz ve ekim bir önceki ürüne ait anızla kaplı alan üzerine ekim yapabildiği özel mibzerler ile gerçekleştirilir. Bu yöntem, verimliliğı ve kârlılığı arttırır, gıda güvenliğine katkı sağlar ve aynı zamanda iklim ve çevre dostudur.
Ekolojik bölge	Ekolojik ve coğrafi olarak tanımlanmış, çevresel koşulları ve barındırdığı canlı türleri açısından özgün, büyük karasal veya sucul alanlardır.
Ekolojik koridor	Birbirine yakın coğrafi bölgelerdeki habitatları ekolojik olarak birbirine bağlayarak türlerin geçişine imkan sağlayan, doğal veya yapay olarak belirlenmiş bağlantı alanları.
Ekosistem	Bitki, hayvan ve mikroorganizma toplulukları ile bunların cansız çevrelerinin işlevsel bir birim olarak karşılıklı etkileşim içinde bulunan dinamik birlikteliğı (kompleksi) (CBD 1992).
Ekosistem hizmetleri	İnsanların ekosistemlerden elde ettiği faydalar. Bunlar; tedarik (gıda, su gibi), düzenleyici (sellerin, kuraklığın, arazi tahribatının düzenlenmesi, hastalıkların önlenmesi gibi), destekleyici (toprak oluşumu, besin döngüsü gibi) ve kültürel (rekreasyon, estetik, eğitsel değerler gibi) faydaları ve hizmetleri sağlayan etkinlikler ve süreçlerdir (MEA 2005). IPBES (2019) tarafından 'Ekosistem Hizmetleri'nin yerine daha kapsayıcı bir anlayışla insanlar ve doğa arasındaki ilişki ve etkileşimi anlamayı sağlayan "Doğanın İnsana olan Katkıları (Nature's Contributions to People)" kullanılmaya başlanmıştır. https://www.biodiversitya-z.org/content/ecosystem-services
Ekosistem tabanlı uyum	İklim değışikliğınin olumsuz etkilerine uyum sağlamalarında bireylere yardımcı olması için biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin genel uyum stratejisi olarak kullanılması (CBD 2009).
Ekosistem tabanlı yönetim	Doğal ve değıştirilmiş ekosistemlerin kompozisyonu, yapısı, işlevi ve hizmet teminini muhafaza etmeyi veya iyileştirmeyi amaçlayan bir yaklaşım. Gelecekte istenen koşulların uyarlanabilir ve iş birliğine dayalı olarak geliştirilmesi vizyonuna dayanır, bu coğrafi bir çerçevede uygulanan ve doğal ekolojik sınırlar ile tanımlanan ekolojik, sosyo-ekonomik ve kurumsal bakış açılarını entegre eder (MEA 2005). https://www.biodiversitya-z.org/content/ecosystem-based-management
Endemik	Yunanca endemos kelimesinden köken alan ve anlamı "yerli, o yere ait". Sadece belli bir coğrafi yörede bulunan bitki veya hayvan türleri.
Entegre zararlı yönetimi (entegre mücadele)	Kültür bitkilerinde zararlı türlerin popülasyon dinamiklerini ve çevre ile ilişkilerini dikkate alarak, uygun olan mücadele yöntemlerini ve tekniklerini kullanarak, bunların popülasyonlarını ekonomik zarar seviyesinin altında tutan zararlı yönetimi sistemi (mevzuat tanımı).
Ex-situ koruma (dışarıda koruma)	Biyolojik çeşitlilik unsurlarının kendi doğal yaşam ortamları dışında canlı olarak muhafazası (CBD 1992).
Genetik kaynaklar	Bugün veya gelecek için değıer taşıyan genetik materyaller (İşlevsel kalıtım birimleri içeren, bitki, hayvan, mikrop veya başka menşeli olan her türlü materyal (CBD 1992).
Gıda güvencesi	Gıda güvencesi, tüm insanların tüm zamanlarda aktif ve sağlıklı bir yaşam için gerekli beslenme ihtiyaçlarını ve gıda tercihlerini karşılayacak yeterli, güvenli ve besleyici gıdaya fiziki, sosyal ve ekonomik bakımlardan ulaşma imkânına sahip olmaları durumudur. Gıda güvencesi, erişilebilirlik, bulunabilirlik, kullanılabilirlik, istikrar olmak üzere 4 kavram üzerinden tanımlanır.
Habitat (yaşam ortamı)	Herhangi bir organizma veya popülasyonun doğal olarak bulunduğu yer veya ortam (CBD 1992).

Halofit	Tuzlu bataklık, tuzlu topraklara karşı dayanıklı, toleranslı olan, deniz kıyısındaki tuzlu alanlarda veya rüzgârın etkisiyle tuzlu suların püskürtüldüğü yerlerde yetişen tuzcul bitki.
İklim değişikliğine uyum	İklim olaylarının (risklerinin) etkileriyle mücadele etmek, fayda sağlamak ve etkileri yönetebilmek için stratejilerin geliştirilmesi, güçlendirilmesi ve uygulanması süreci.
İklim dostu tarım	Değişen iklim koşullarında kalkınmayı desteklemek ve gıda güvencesini sağlamak amacıyla tarım sistemlerini dönüştürmek ve yön vermek için gerekli olan eylemlere rehberlik eden bir yaklaşım. Sürdürülebilir tarımsal verimlilik ve gelir artışı; iklim değişikliğine uyum ve dayanıklılık oluşturulması; ve mümkünse sera gazı emisyonlarının azaltılması ve/veya ortadan kaldırılması hedeflenir (FAO).
In-situ koruma (yerinde koruma)	Ekosistemlerin ve doğal yaşam ortamlarının korunması, doğal tür popülasyonlarının doğal çevrelerinde, evcilleştirilmiş veya kültüre alınmış türlerin ise ayırt edici özelliklerini geliştirdikleri çevrelerde muhafazası ve geri kazanılması (CBD 1992).
Kuraklık	Yağışların kaydedilen normal düzeylerin önemli ölçüde altına düşmesi sonucu hidrolojik dengenin ciddi şekilde bozulması nedeniyle arazi ve kaynak üretim sistemlerinin olumsuz olarak etkilenmesine yol açan doğal olay. Meteorolojik kuraklık ve tarımsal kuraklık olarak ayrılır (UNCCD).
Mera amenajmanı	Mera, yaylak, kışlak ile umuma ait çayır ve otlaklardan en elverişli bir şekilde yararlanmanın sağlanması için, bitki örtüsü, toprak, su ve diğer doğal kaynaklara zarar vermeden bilimsel verilere dayanılarak yapılan mera planlama ve yönetim biçimidir.
Mera ıslahı	Meralar, yaylaklar ve kışlaklar ile umuma ait çayır ve otlakları yem verimi ve kalite yönünden yükseltmek için sulama, gübreleme, zararlı ot mücadelesi, tohumlama ve benzeri biyolojik tekniklerle birlikte, otlatmayı kolaylaştırma, toprak ve su muhafazası amaçlı çeşitli fiziksel ve teknik tedbirlerin alınması ve uygulanması (mevzuat tanımı).
Münavebeli ekim (ekim nöbeti)	Aynı tarım arazisinde farklı kültür bitkilerinin belirli bir düzende arka arkaya yetiştirilmesi. Toprak kalitesini iyileştirir, toprağın verimliliğini artırır, bitki hastalıkları ve erozyon tehdidini azaltır.
Münavebeli otlatma	Hayvanların mera ve otlak alanlarının belli parselleri üzerinde, hesaplanan taşıma kapasitesine göre, belli sürelerde otlatılması. Hayvanların belli dönemlerde mera alanının belli bölümlerinde otlatılırken diğer bölümlerinin otlatma sırası gelene kadar dinlendirilip gelişmesini sağlar.
Onarıcı mera yönetimi	Bütüncül otlatma yönetimi (bütüncül planlı otlatma) kullanılarak, çayır, otlak ve bozkır ekosistemlerinin, hayvan sürülerine otlatma planlamalarının da aracılığıyla, mevcuttan daha dirençli, üretken ve yüksek biyolojik çeşitliliğe ulaştırılmasını sağlayan uygulamalar ve planlama süreçleri bütünüdür. Sürdürülebilirliğin ötesinde, ekonomik kazanım ile ekolojik onarımın beraber gerçekleşerek pozitif geri beslemeli "kazan-kazan" süreçleri kurar.
Otlatma planı	Mera, yaylak, kışlak ile umuma ait çayır ve otlakların düzenli bir şekilde otlatılması ile ilgili olarak otlatma mevsimini, otlatma kapasitesini, otlatma sistemini, otlatılacak hayvan cins ve miktarını, otlatmaya başlama ve son verme tarihleri gibi ayrıntıları belirleyen uygulama planı (mevzuat tanımı).
Rehabilitasyon	Tamamen önlenemeyen ve/veya azaltılamayan etkilere maruz kaldıktan sonra tahrip olan ekosistemleri ve habitatları alana özgü türlerin ve doğaya uygun yöntemlerin kullanılması ile daha önceki doğal durumuna getirmeye yönelik olarak yapılan iyileştirme çalışmaları. Rehabilitasyon ekosistem süreçlerinin ve hizmetlerinin onarılmasını vurgular, restorasyon ise tür kompozisyonu ve topluluk yapısı açısından önceden var olan biyotik bütünlüğün yeniden oluşturulmasını amaçlar.
	https://www.biodiversitya-z.org/content/rehabilitation

Restorasyon	Tahrip olan, zarar gören veya yok olan bir ekosistem veya habitatın orijinal birliktelik yapısına, türlerin doğal bütünlüğüne ve doğal fonksiyonlarına kavuşur duruma getirilmesi. https://www.biodiversitya-z.org/content/restoration
Silvopastoral	Aynı saha üzerinde ağaçlarla, ot ve otlama alanlarının beraberce bulunduğu ve her iki kaynaktan beraberce yararlanmayı öngören yönetim sistemi. Ağaçlar odun elde etmenin yanında hayvanlar için gölge ve koruma sağlar, otlak alanlarından ise ağaçsız benzer sahalara göre daha fazla hayvansal verim ve gelir elde edilir. Silvopastoral sahalarda genellikle küçükbaş hayvanlar (koyun, keçi) otlatılır. Silvopastoral sistemler ayrıca yaban hayatı, su kalitesi, toprak verimliliği ve toprağın su ve rüzgâr erozyonundan korunmasına da olumlu katkılar sağlar.
Sistemik Koruma Planlaması	Sistemik Koruma Planlaması (SKP), koruma hedefleri net bir şekilde tanımlanmış, biyolojik çeşitliliğin bütünü kalıcı (uzun vadeli) bir şekilde temsil edildiği ve sadece korunan alanlarla sınırlı olmayan bir koruma yönetimi sistemi oluşturulması sürecidir. Biyolojik ve sosyo-ekonomik veriler bir arada kullanılarak bölgesel ve/veya ulusal ölçekte koruma sistemi planlanır.
Sürdürülebilir arazi yönetimi	Toprak, su, hayvan ve bitkiler dahil, arazi kaynaklarının insanların değişen ihtiyaçlarını karşılayacak ürünleri sağlayacak, şekilde ve aynı zamanda bu kaynakların üretici potansiyelinin uzun dönemde korunmasını ve çevresel işlevlerinin devamlılığını garanti altına alacak şekilde kullanılması. Sürdürülebilir arazi yönetimi etkilenen toplumların ekonomik ve sosyal refahının artmasını, ekosistemden sağlanan hizmetlerin sürmesini ve iklim değişikliğini yönetmeye yönelik uyarlanabilir kapasitenin güçlenmesini amaçlar.
Sürdürülebilir kullanım	Biyolojik çeşitlilik unsurlarının, uzun dönemde biyolojik çeşitliliğin azalmasına yol açmayacak şekilde ve oranda kullanımı ve böylece biyolojik çeşitliliğin şimdiki ve gelecek nesillerin ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılama potansiyelini muhafaza etmesi (CBD 1992).
Tıbbi aromatik bitki	Esas olarak parfümeri ve eczacılıkta kullanılan tüm bitkiler ve bitki parçaları. Bunlar, taze, kurutulmuş, kesilmiş, kesilmemiş, ezilmiş, toz haline veya benzer diğer şekillere getirilmiş maddeler halinde kullanılırlar.
Toplumsal cinsiyet eşitliği	Bireylerin cinsiyetlerine bakılmaksızın, hayatın tüm alanlarında, eşit fırsat ve haklardan yararlanması ve eşit muamele görmesi, diledikleri tüm alanlarda kişisel bilgi ve becerilerini geliştirebilmesi ve tercihler yapabilmesi. Toplumsal cinsiyete dayalı eşitsizliklerin bertaraf edilmesi, farklı toplumsal cinsiyet konumundan bağımsız olarak her bireye, eşit sosyal değer, eşit haklar ve eşit sorumluluklar verilmesi ve bireylerin, bunları kullanabilmek için kaynaklara (fırsatlara) eşit şekilde erişebilmesi durumunda eşitlik sağlanmış olur.
Toprak işlemez tarım	Bir sahada (tarım veya otlak alanında) bir önceki ürün hasadını takiben yeni ürün için tohum ekimlerinin veya fide dikimlerinin toprağa doğrudan, hiçbir toprak işleme yapılmadan uygulanması.

Faydanılan kaynaklar:

<https://www.biodiversitya-z.org/>

<https://www.tarimorman.gov.tr/CEM/Belgeler/collesme%20belgeleri%20arsiv/Sayfa02/CollesmeSozluk.pdf>

10. Kaynakça

- Akman, Y. 1974. Evolution régressive de la végétation a étage du *Pinus nigra subsp. pallasiana* dans l'Anatolie Centrale dans un climat méditerranéen semi aride très froid. Communications Faculty of Sciences University of Ankara, C2 18(1): 1-6.
- Akman, A., Ketenoğlu, O., Quézel, P. 1985. A new syntaxon from Central Anatolia. *Ecologia Mediterranea* 11(2-3): 111-121.
- Altın, M. 2006. Mera Yönetimi ve Islahı Konusunda Mera Komisyonu Görüşü. Tarım ve Köyşleri Bakanlığı Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü Raporu, Ankara.
- Altın, M., Gökkuş, A., Koç, A. 2011. Çayır ve Mera Yönetimi. 1. Cilt (Genel İlkeler). Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tarımsal Üretim ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, Ankara, 376 sayfa.
- Ambarlı, D., Zeydanlı, U.S., Balkız, Ö., Aslan, S., Karaçetin, E., Sözen, M., Ilgaz, Ç., Gürsoy Ergen, A., Lise, Y., Demirbaş Çağlayan, S., Welch, H.J., Welch, G., Turak, A.S., Bilgin, C.C., Özkil, A., Vural, M. 2016. An overview of biodiversity and conservation status of steppes of the Anatolian Biogeographical Region. *Biodiversity and Conservation* 25 (12): 2491-2519.
- Ambarlı, D., Turak, A.S., Kınıkoğlu, Y., Akkök İ., Ertürk, A., Zeydanlı, U., Bilgin, C.C. 2010. Anadolu Çaprazı Sistematik Koruma Planlaması Projesi (Yayınlanmamış Rapor), Doğa Koruma Merkezi, Ankara.
- Avcioğlu-Çokçalışkan, B., Acar, R., Aksoy, E., Aktuz, N.C., Bauer, F., Bushi, E., Camilli, B., Çil, A., Dudu, D., Keskin, S., Malkoç, E. Martin, J., Maruniak, E., Mencet-Yelboğa, M.N., Moody, R.S., Semenova, T., Sharp, N., Siposs, V., Tekin, E., Türker, S. N., Öztürk, Y. Bozdemir, F. 2018. Ecosystem Based Adaptation Strategy For Anatolian Steppe Ecosystems. Agricultural Implications for Ecosystem Based Adaptation (EBA) to Climate Change in Steppe Ecosystems, DOGER/AIEBA/TR2012/0740.14-2/GRA/024, GCP/TUR/063-EC, Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü Orta Asya Alt Bölge Ofisi (FAO-SEC), Ankara.
- Ayan, İ. Acar, Z. Mut, H. Can, M Kaymak, G Tunalı, U. 2020. Çayır ve Mera Alanlarında Mevcut durum Sürdürülebilirlik ve Gelecek. Türkiye Ziraat Mühendisliği 9. Teknik Kongresi Bildiri Kitabı, Ankara.
- Ahiler Kalkınma Ajansı. 2013. TR71 Bölgesi (Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde) Bölge Planı, 2014-2023. Nevşehir.
- Ankara Kalkınma Ajansı. 2015. TR71 Düzey 2 ve 3 Bölgesi (Ankara) Bölge Planı, 2014-2023. Ankara.
- Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı. 2007. Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013). Ankara.
- Baytaş, A. 2019. Türkiye'nin Kelebekleri Arazi Rehberi. Doğa Koruma Merkezi yayını. Ankara, 263 sayfa.
- Birand, H. 1968. Alıç Ağacı ile Sohbetler: Olgun Kardeşler Mat.
- Birand, H. 1961. Erste Ergebnisse vegetations-Untersuchungen in der Zentral Anatolischen steppe I. Halophyten gesellschafften des Tuzgolii. *Botanische Jahrbücher fur Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 79 (3): 255-296.
- Borrelli P., Robinson D.A., Fleischer L.R., Lugato E., Ballabio C., Alewell C., Meusburger K., Modugno, S., Schutt, B. Ferro, V. Bagarello, V. Van Oost, K., Montanarella, L., Panagos P. 2017. An assessment of the global impact of 21st century land use change on soil erosion. *Nature Communications* 8(1): 1-13.

- Bottema, S., Woldring, H. Aytug, B. 1993. Late Quaternary vegetation history and climate in northern Turkey. *Palaeohistoria* 35/36: 13-72.
- CBD. 2019. Strategic Plan For Biodiversity 2011-2020, Including Aichi Biodiversity Targets. Erişim Tarihi: 15.03.2020. <https://www.cbd.int/sp/>
- CORINE. 2018. CORINE Land Cover. European Commission Copernicus Service. Erişim Tarihi: 15.01.2020 [https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover]
- ÇEM. 2017. Türkiye Çölleşme Modeli, Teknik Özet. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü, Ankara, Türkiye.
- Çetik, R., Vural, M. 1979. Ecological and sociological studies on the vegetation of Afyon, Bayat-Koroğlubeli and its environment.
- Çevre ve Orman Bakanlığı. 2011. Rio Sözleşmeleri Kapsamında Türkiye'nin Ulusal Kapasitesinin Değerlendirilmesi Projesi Ulusal Kapasite Eylem Planı. Ankara.
- Çevre ve Orman Bakanlığı, 2007. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Stratejisi ve Eylem Planı. Ankara.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. 2011a. Türkiye Cumhuriyeti İklim Değişikliği Eylem Planı, 2011-2023. Ankara.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. 2011b. Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi, 2010-2023. Ankara.
- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. 2011c. Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı, 2011-2023. Ankara.
- Çolak, A.H., Rotherham, I.D. 2006. A review of the forest vegetation of Turkey: its status past and present and its future conservation. *İçinde: Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy* (s. 343-354). Royal Irish Academy.
- Dettenmaier, S.J., Messmer, T.A., Hovick, T.J., Dahlgren, D.K. 2017. Effects of livestock grazing on rangeland biodiversity: A meta-analysis of grouse populations. *Ecology and evolution* 7(19): 7620-7627.
- di Gregorio, A. 2005 Land Cover Classification System Classification Concepts and User Manual Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, <http://www.fao.org/docrep/008/y7220e/y7220e02.htm>
- Dicle Kalkınma Ajansı. 2013. TRC3 Bölgesi (Batman, Mardin, Siirt, Şırnak) Bölge Planı, 2014-2023. Mardin.
- Doğa Koruma Merkezi. 2018. Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum (ETU) için Tarım Uygulamaları Projesi GCP/TUR7063/EC, Mevzuata İlişkin Rapor. Ankara.
- Doğa Koruma Merkezi. 2021. ODTÜ'nün Doğası. Doğa Koruma Merkezi Yayınları, Ankara
- Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı. 2013. TRB2 Bölgesi (Bitlis, Hakkâri, Muş, Van) Bölge Planı, 2014-2023. Van.
- Dufour-Dror, J., Ertas, A. 2004 Bioclimatic perspectives in the distribution of *Quercus ithaburensis* Decne subspecies in Turkey and in the Levant. *Journal of Biogeography* 31:461-474.
- Eken, G., Bozdoğan, M., İsfendiyaroğlu, S., Kılıç, D. T., Lise, Y. (editörler) 2006. Türkiye'nin Önemli Doğa Alanları. Doğa Derneği. Ankara.
- Ekim, T., Kart Gür, M. (editörler) 2019. Alıç Ağacının Gölgesinde Anadolu Bozkırları. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Emberger, L. 1955. Une classification biogéographique des climats.

- European Environment Agency. 2015. Biogeographical regions. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/>
- Fırat Kalkınma Ajansı. 2013. TRB1 Bölgesi (Malatya, Elazığ, Bingöl ve Tunceli) Bölge Planı, 2014-2023. Malatya.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. 2018. Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı, 2018-2022. Ankara.
- Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı. 2015. Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi, 2014-2020. Ankara.
- Gökkuş, A. 2018. Meralarımız ile ilgili bir değerlendirme. TURKTOB Dergisi 25: 6-8.
- Grossman, D.H., Faber-Langendoen, D., Weakley, A.S., Anderson, M., Bourgeron, P., Crawford, R., Pyne, M. 1998. International classification of ecological communities: terrestrial vegetation of the United States. The Nature Conservancy, Arlington, Virginia.
- Harlan, J.R. 1995. The Living Fields: Our Agricultural Heritage. Cambridge University Press. Cambridge.
- Harlan, J.R. 1971. Agricultural origins: centers and noncenters. Science 174 (4008): 468-474.
- Hamzaoğlu, E. 2006. Phytosociological studies on the steppe communities of East Anatolia. Ekoloji 15(61): 29-55.
- İpekyolu Kalkınma Ajansı. 2015. TRC1 Bölgesi (Gaziantep, Adıyaman, Kilis) Bölge Planı, 2014-2023. Gaziantep.
- Kalkınma Bakanlığı. 2012. Onuncu Kalkınma Planı, Sürdürülebilir Orman Yönetimi Özel İhtisas Komisyonu Raporu. Ankara.
- Karacadağ Kalkınma Ajansı. 2013. TRC2 Bölgesi (Diyarbakır- Şanlıurfa) Bölge Planı, 2014-2023. Şanlıurfa.
- Kart Gür, M., Gür, H. 2018. Anadolu yer sincabının (*Spermophilus xanthoprimum*) üreme ve hibernasyon fenolojileri. Bilim ve Ütopya 292: 13-16.
- Karaçetin, E., Welch, H.J., Turak, A., Balkız, Ö., Welch, G. 2011. Türkiye'deki Kelebeklerin Koruma Stratejisi. Ankara: Doğa Koruma Merkezi. Erişim: [www.dkm.org.tr]
- Kendir, H. 2017. Çayır ve Meraların Üretime Katkısını Arttırma Olanakları. Tarım Haftası 2017 Türkiye'de Hayvansal Üretimi Arttırma Simpozyumu Bildiri Kitabı.
- Ketenoğlu, O., Vural, M., Kurt, L., Körüklü, T. 2014. Vegetasyon. İçinde: Güner, A., Ekim, T. (editörler). Resimli Türkiye Florası, Cilt 1. Ali Nihat Gökyiğit Vakfı, Flora Araştırmaları Derneği ve Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları yayını, İstanbul.
- Kılınç, M. 1976. Tarihi Devirler boyunca Anadolu Vegetasyonunun tahribinde insanın rolü. Bitki 3(3): 299-307.
- Koç, A., Gökkuş, A., Serin, Y. 1994. Türkiye'de Çayır-Meraların durumu ve erozyon yönünden önemi. Ekoloji Çevre Dergisi 13: 36-41.
- Kosswig, C. 1955. Zoogeography of the Near East. Systematic Biology 4(2): 49-73.
- Kurt L., Ketenoğlu, A.O., Vural, M., Körüklü, T. 2014. Bölüm: Vegetasyon. İçinde: Ekim, T., Güner, A. (editörler) Resimli Türkiye Florası. Cilt:1. Türkiye İş Bankası Yayınları.
- Kuzeydoğu Anadolu Kalkınma Ajansı. 2014. TRA1 Bölgesi (Erzurum, Erzincan, Bayburt) Bölge Planı, 2014-2023. Erzurum.
- Ladizinsky, G. 1998. Plant Evolution under Domestication. Kluwer Academic Publishers. Hollanda.

- Louis, H. 1939. Das natürlliche Pflanzenkleid Anatoliens. Geographische Abhandlungen no. 12. Stuttgart.
- Mayer, H., Aksoy, H. 1986. Walder der Turkei. Stuttgart. Gustav F.V.
- Mevlana Kalkınma Ajansı. 2014. TR52 Bölgesi (Konya ve Karaman) Bölge Planı, 2014-2023. Konya.
- Olson, D.M., Dinerstein, E., Wikramanayake, E.D., Burgess, N.D., Powell, G.V.N., Underwood, E.C., D'Amico, J.A., Itoua, I., Strand, H.E., Morrison, J.C., Loucks, C.J., Allnutt, T.F., Ricketts, T.H., Kura, Y., Lamoreux, J.F., Wettengel, W.W., Hedao, P., Kassem, K.R. 2001. Terrestrial ecoregions of the world: a new map of life on Earth. *Bioscience* 51(11): 933-938.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2016. Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı, 2017-2023. Ankara.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2015. Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı, 2015-2023. Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2014. Ulusal Havza Yönetim Stratejisi 2014-2023. Ankara.
- Orman ve Su İşleri Bakanlığı. 2013. Erozyonla Mücadele Eylem Planı, 2013-2019. Ankara.
- Orta Anadolu Kalkınma Ajansı. 2014. TR72 Bölgesi (Kayseri, Sivas, Yozgat) Bölge Planı, 2014-2023. Kayseri.
- Özhatay, N. 2006. Türkiye'nin BTC boru hattı boyunca önemli bitki alanları. BTC şirketi, İstanbul.
- Özhatay, N., Byfield, A., Atay, S. 2003. Türkiye'nin Önemli Bitki Alanları. WWF-Türkiye (Doğal Hayatı Koruma Vakfı), İstanbul, Türkiye.
- Quézel, P. 1973. Contribution à l'étude phytosociologique du massif du Taurus. *Phytocoenologia* 1(2): 131-222.
- Ray, N., Adams, J. 2001. A GIS-based vegetation map of the world at the last glacial maximum (25,000-15,000 BP). *Internet Archaeology*: 11.
- Rouse, J.W., Haas, H., Schell, J.A., Deering, D.W. 1974. Monitoring Vegetation Systems in the Great Plains with ERTS, Proceedings, Third Earth Resources Technology Satellite-1. Symposium, Greenbelt.: NASA SP-351: 3010-3017.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. 2021a. Doğu Anadolu Projesi (DAP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023). Ankara.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. 2021b. Doğu Karadeniz Projesi (DOKAP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023). Ankara.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. 2021c. Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023). Ankara.
- Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. 2021d. Konya Ovası Projesi (KOP) Bölge Kalkınma Programı (2021-2023). Ankara.
- Schiechtl, H.M., Stern, R., Weiss, E.H. 1965. In anatolischen Gebirgen. Klagenfurt. Verlag der Geschichtsvereines für Kaernten.
- Serhat Kalkınma Ajansı. 2014. TRA2 Bölgesi (Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars) Bölge Planı, 2014-2023. Ağrı.
- Takhtajan, A., Crovello, T.J., Cronquist, A. 1986. Floristic regions of the world (Vol. 544). Berkeley: University of California Press.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. 2019a. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Eylem Planı, 2018-2028. Ankara.

- Tarım ve Orman Bakanlığı. 2019b. Tarımsal Meteoroloji, Çevre ve Doğal Kaynakların Yönetimi- Mera Yönetimi Çalışma Grubu Belgesi. 3. Tarım Orman Şurası. Ankara.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. 2018a. Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Plan, 2019-2023. Ankara.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. 2018b. Tarım ve Orman Bakanlığı Stratejik Plan, 2019- 2023. Ankara.
- Tarım ve Orman Bakanlığı. 2018c. Yaşayan Alanlar, Yaşamak için Alanlar. Türkiye’de NATURA 2000. Ankara, Türkiye.
- Tarım ve Orman Bakanlığı-Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Bozkır Ekosistemlerinde İklim Değişikliğine Ekosistem Tabanlı Uyum (EBA) Projesi Verileri.
- Turan, N. 1984. Türkiye’nin Av ve Yaban Hayvanları Memeliler. Ongun Kardeşler Matbaacılık. 178 sayfa.
- Turak, A., Balkız, Ö., Ambarlı, D., Durmuş, M., Özkil, A., Yalçın, S., Özüt, D., Kınikoğlu, Y., Meydan Kocaman, T., Cengiz, S., Albayrak, F., Kurt, B., Zeydanlı, U., Bilgin C. 2011. Karadeniz Bölgesi Sistemantik Koruma Planlaması. Ankara. Doğa Koruma Merkezi.
- TÜİK. 2018b. Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Veritabanı. Erişim Tarihi: 20.02.2020 [<http://www.tuik.gov.tr>]
- Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. 2019. On Birinci Kalkınma Planı. Ankara.
- UNCCD. 2019. The Convention. United Nations Convention to Combat Desertification. Erişim Tarihi: 15.03.2020. <http://www2.unccd.int/>
- UNDP. 2019. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri. Erişim Tarihi: 15.03.2020. <http://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>
- UNESCO. 1973. International Classification and Mapping of Vegetation. UNESCO ser. Ecology & Conservation No. 6.
- Version 4 DMSP-OLS Nighttime Lights Time Series. <http://www.ngdc.noaa.gov/eog/dmsp/downloadV4composites.html> (20 Ocak’ta erişildi).
- Walter, H. 1956. Das problem der zentralanatolischen steppe. Naturwissenschaften 43: 97-102.
- Welch, H.J. (editör) 2004. GAP Biyolojik Çeşitlilik Araştırma Projesi 2001-2003 – Sonuç Raporu. DHKD (Türkiye Doğal Hayatı Koruma Derneği), İstanbul.
- Zeydanlı, U., Turak, A., Bal, M., Domaç, A., Bilgin, C.C. 2006. Aşağı Kafkaslar Boşluk Analizi (Sistemantik Koruma Planlaması) Projesi Final Raporu. (Yayınlanmamış Rapor), Doğa Koruma Merkezi, Ankara.

Pisum sativum
(Bezelye)



EK 1. Mevzuat ve Üst Politika Belgeleri Analizi

ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER ve PROGRAMLAR

Sözleşme Adı	Sözleşme Kapsamı
Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi (CBD, 1997)	<p>Biyolojik çeşitliliğin korunması, sürdürülebilir kullanımı ile genetik kaynakların kullanımından doğacak faydanın adil şekilde paylaşımını hedeflemektedir.</p> <p>Sözleşme'nin 10. Taraflar Toplantısında 2020 yılına kadar dünyada biyolojik çeşitlilik kaybının durdurulması temel amacıyla Biyoçeşitlilik Stratejik Planı ve kısaca Aichi Hedefleri olarak anılan 2020 Biyolojik Çeşitlilik Hedefleri kabul edilmiştir. Stratejik Planın vizyonu "2050'ye kadar, biyolojik çeşitliliğin, ekosistem hizmetlerini idame ettirecek, sağlıklı bir dünyayı destekleyecek ve tüm insanlar için gerekli olan faydaları sağlayacak biçimde, kıymetlendirildiği, korunduğu, restore edildiği ve akıllıca kullanıldığı" "Doğa ile uyum içinde yaşayan" bir dünya oluşturmaktır. Stratejik Plan beş stratejik amaç altında düzenlenmiş olan, 2015 veya 2020 için 20 ana başlık altında hedefleri ("Aichi Biyolojik Çeşitlilik Hedefleri") kapsamaktadır.</p> <p>Bu amaçlar ve hedefler içinde, biyolojik çeşitliliğin hükümet ve toplum içinde hakim anlayış haline gelmesi ve biyolojik çeşitlilik kaybının temel nedenlerinin ele alınması; biyolojik çeşitlilik üzerindeki baskının azaltılması ve sürdürülebilir kullanımı; ekosistemleri, türleri ve genetik çeşitliliği güvence altına alarak biyolojik çeşitliliğin durumunun iyileştirilmesi; herkes için biyolojik çeşitlilikten ve ekosistemlerden doğan faydaların çoğaltılması (Genetik Kaynaklara Erişim ve Bunların Kullanımından Doğan Faydaların Eşit ve Adil Paylaşımı Hakkında Nagoya Protokolü yürürlüğe girmesi); katılımcı planlama, bilgi yönetimi ve kapasite geliştirme yoluyla uygulamanın geliştirilmesi yer almaktadır.</p> <p>Bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve sürdürülebilir kullanımının nasıl ele alınabileceğinin çerçevesini ortaya koymaktadır.</p>
Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi İş Programları	<p>Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi Taraflar Konferansı (COP) gezegendeki ana biyomlara karşılık gelecek 7 tematik iş programı oluşturmuştur. Bunlardan ikisi bozkır biyolojik çeşitliliğinin korunması ve sürdürülebilir yönetimi ile ilişkilidir.</p> <p>Kurak ve yarı-kurak alanlar iş programı (karar V/23, Ek 1) kurak alanlarda, Akdeniz, kurak, yarı-kurak, çayır ve savan ekosistemlerinde biyolojik çeşitliliğin durumu ve eğilimlerinin değerlendirilmesi, ekolojik, fiziksel ve sosyal süreçler ile bilginin üretilmesi, yerel ve küresel faydaların belirlenmesi, yöre halkının bilgi, yenilik ve pratiklerini de içeren iyi yönetim örneklerinin belirlenmesi ve biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir kullanımı için özel önlemlerin desteklenmesi, ekosistem tabanlı yaklaşımla sorumlu kaynak yönetiminin teşvik edilmesi ve geçim kaynaklarının çeşitlendirilmesi, sürdürülebilir hasat, biyolojik çeşitliliğin yenilikçi sürdürülebilir kullanımı ile sürdürülebilir geçim kaynaklarının desteklenmesi ile ilgili hedefler içermektedir.</p> <p>Tarımsal biyolojik çeşitlilik iş programının amaçları (karar v/5, ek); tarımsal biyolojik çeşitliliğin durumu ve eğiliminin, değişimin altındaki nedenlerin ve yönetim pratikleri bilgisinin değerlendirilmesi; uyum yönetimi teknikleri, pratikleri ve politikalarının belirlenmesi; kapasitenin oluşturulması, farkındalığın artırılması ve sorumlu aksiyonların teşvik edilmesi ve tarımsal biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir yönetimi için ulusal plan ve stratejilerinin ilgili tarım politikalarına ana akımlaştırılmasıdır.</p>

Sözleşme Adı	Sözleşme Kapsamı
Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi (UNFCCC, 2004)	İnsan kaynaklı faaliyetlerin neden olduğu küresel ısınmanın iklim üzerindeki etkilerine karşı uluslararası alanda iş birliği yapmaya, taraf ülkelerin sera gazı salımlarını azaltmaya, araştırma ve teknoloji üzerinde iş birliği yapmaya ve sera gazı yutaklarını korumaya teşvik etmektedir. Bozkır ekosistemleri gibi hassas doğal kaynakların yönetimi ve bu ekosistemlerin iklim değişikliğine uyumu önemlidir. Madde 2’de de belirtildiği üzere ekosistemin iklim değişikliğine doğal bir şekilde uyum sağlaması sözleşmenin amaçlarından biridir.
Birleşmiş Milletler Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi (UNCCD, 1998)	Çölleşme/arazi tahribatı ve kuraklık ile mücadele etmek için arazinin iyileştirilmesi ve rehabilitasyonu, sürdürülebilir arazi yönetimi ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ile ilgili uzun dönemli strateji ve hedefler sunmaktadır. BMÇMS 2018-2030 Stratejik Çerçeve Belgesi çölleşme/arazi tahribatından kaçınan, önleyen ve geri çeviren ve etkilenen alanlardaki kuraklığın etkilerini hafifleten ve BM 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile uyumlu olarak arazi tahribatının dengelendiği bir gelecek vizyonu tanımlamıştır. Stratejik Amaç 2, 3 ve 4 etkilenmiş ekosistemlerin koşullarını iyileştirmek, çölleşme/arazi tahribatıyla mücadele etmek, sürdürülebilir arazi yönetimini teşvik etmek ve arazi tahribatının dengelenmesine katkıda bulunmak, kırılgan ekosistemlerin kuraklığa dayanıklılığını artırmak ve biyolojik çeşitlilik ve iklim değişikliği konularına katkı sağlamak olarak belirlenmiştir. Birçoğu mera vasfı taşıyan bozkır alanları arazi tahribatı ile karşı karşıyadır ve bu alanlarda da biyolojik/ekolojik ve ekonomik olarak verimlilik azalması veya kaybı görülmektedir. Bu nedenle, sözleşme kapsamında strateji, hedef, yaklaşım ve uygulamalar bozkır ekosistemleri için önem taşımaktadır.
Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (2015)	Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA), diğer bir deyişle Küresel Amaçlar, yoksulluğu ortadan kaldırmak, gezegenimizi korumak ve tüm insanların barış ve refah içinde yaşamasını sağlamak için 17 Amaç’tan oluşmaktadır. Bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetim ile ilişkili olarak Küresel Amaç 15, “Karasal ekosistemleri korumak, iyileştirmek ve sürdürülebilir kullanımını desteklemek; sürdürülebilir orman yönetimini sağlamak; çölleşme ile mücadele etmek; arazi bozunumunu durdurmak ve tersine çevirmek; biyolojik çeşitlilik kaybını engellemek” olarak belirlenmiştir. Bu amaç altında, karasal ekosistemlerin korunması, sürdürülebilir kullanımı ve restorasyonu, habitatların ve türlerin korunması, genetik kaynakların kullanımından kazanılan yararların adil ve eşitlikçi biçimde paylaşımının desteklenmesi ve bu tür kaynaklara erişimin teşvik edilmesi, yasa dışı avcılık ve kaçakçılığın önlenmesi, finansmanın sağlanması ve yöre halkının sürdürülebilir geçim kaynaklarının sağlanması ile ilişkili alt amaçlar bulunmaktadır.
IPARD Çerçeve Anlaşma ve Sektörel Antlaşma	IPARD, Avrupa Birliği (AB) tarafından aday ve potansiyel aday ülkelere destek olmak amacıyla oluşturulan, Katılım Öncesi Yardım Aracı’nın Kırsal Kalkınma bileşenidir. Avrupa Birliği’nin Ortak Tarım Politikası, Kırsal Kalkınma Politikası ve ilgili politikalarının uygulanması ve yönetimi için uyum hazırlıklarını ve bu kapsamda politika geliştirilmesini desteklemeyi amaçlamaktadır. Tarımsal üreticinin çevrenin ve doğal kaynakların korunması yönünde vereceği taahhütlerden doğan gelir kayıplarının telafisi için yarattığı fırsatlar önemlidir.

ULUSAL KANUNLAR VE YÖNETMELİKLER

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Mera Kanunu (4342 sayı ve 25.02.1998 tarihli)	Mera, yaylak, kışlak ve kamuya ait otlak ve çayırların tespiti, tahdidi ile köy veya belediye tüzel kişilikleri adına tahsislerinin yapılmasını, belirlenecek kurallara uygun bir şekilde kullanılmasını, bakım ve islahının yapılarak verimliliklerinin artırılmasını ve sürdürülmesini, kullanımlarının sürekli olarak denetlenmesini, korunmasını ve gerektiğinde kullanım amacının değiştirilmesini sağlamaktadır.	Bozkır alanlarının büyük bir kısmı mera olarak sınıflandırılmakta ve yönetilmektedir. Bu kanun bir yandan meraların korunmasını sağlarken diğer yandan da kullanımı ile temel esasları belirlemektedir.
Mera Yönetmeliği (31.07.1998 tarihli ve 23419 sayılı RG)	25.02.1998 ve 4342 sayılı Mera Kanunu ile 11.06.1998 tarihli ve 4368 sayılı Mera Kanunu'nun Bazı Maddelerinin Değiştirilmesi Hakkında Kanun'un uygulanmasının usul ve esaslarını düzenlenmektedir. Mera, otlak ve yaylakların tahdit ve tahsisi, otlatma planları ile ilgili idari ve yönetsel hükümleri içermektedir.	Mera Kanunu'nun bazı maddelerine ek paragraflar eklenerek detaylandırılmıştır. Mera Kanunu'nun detaylandırılması çayır, mera, yaylak ya da diğer kanunda geçen bozkırla ilişkili olabilecek alanların koruma-kullanma esaslarını da düzenlemektedir.
Orman Kanunu (6831 sayı ve 31.08.1956 tarihli)	Ormanların planlanması, işletilmesi, orman ve ekosistemlerinin korunmasına yönelik esasları içermektedir.	'Ağaçlı bozkırlar'ın yönetimi, geliştirilmesi ve korunmasına yönelik çerçeveyi oluşturmaktadır. Bu yönüyle bozkır alanlarının iyileştirilmesi, korunması veya bozkır bitki örtüsünün bozulması ile yakından ilişkilidir. Ayrıca, orman içi, orman kenarı ve orman üst sınırı meralarda ıslah çalışmaları ile toprak erozyonunun önlenmesi ve hayvan otlatmasının ormanlar üzerindeki olumsuz etkilerin azaltılmasını içermektedir.
Orman Amenajman Yönetmeliği (05.02.2008 tarihli ve 26778 sayılı RG)	Devlet ormanları, hükmi şahsiyeti haiz amme müesseselerine ait ormanlar ve hususi ormanların envanterlerinin yapılması, amenajman planlarının düzenlenmesi, yenilenmesi, ara yoklamasının yapılması, uygulanması, plan değişikliği, denetlemenin yapılması ve yaptırılmasına ilişkin usul ve esasların belirlenmesini içermektedir.	Ormanların ekonomik, ekolojik, sosyal ve kültürel fonksiyonlarını dikkate alan ekosistem tabanlı fonksiyonel planlama yaklaşımını amenajman planları ile uygulamaya koymaktadır. Yapılan biyolojik çeşitlilik envanterleri sonucunda biyolojik çeşitlilik açısından önemli, nesli tehlike altındaki nadir ve endemik türler ve benzeri alanlarının belirlendiği yerlerde ormancılık faaliyetleri o türün biyolojik özellikleri ve ekolojik isteklerine göre yapılmaktadır.

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Milli Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Seferberlik Kanunu (4122 sayı ve 23.07.1995 tarihli)	Orman sahasını ve ağaç servetini çoğaltmak, toprak, su ve bitki arasında bozulan dengeyi kurmak, geliştirmek ve çevre değerlerini korumak maksadıyla, kamu kurum ve kuruluşları ile gerçek ve tüzel kişiler tarafından yapılacak ağaçlandırma ve erozyon kontrolü çalışmalarına ait esas ve usulleri düzenlemektedir.	Ağaçlı bozkır alanlarında, otlatma planı ile ayrılan sahalarda, kadimden beri kullanılan yaylak ve kışlaklara geçiş yollarında olmak üzere özel ağaçlandırma ile ilgili hükümleri içermesi, orman içi, orman kenarı ve orman üst sınırı meralarda ıslah çalışmaları ve toprak erozyonunun önlenmesi açısından önemlidir.
Ağaçlandırma ve Erozyon Kontrolü Hizmetlerine İlişkin Yönetmelik (11.01.2017 tarihli ve 29945 Sayılı RG)	Orman alanını artırmak, biyolojik çeşitliliği geliştirmek ve bozulan orman ekosistemini yeniden oluşturmak amacıyla OGM veya gerçek ve tüzel kişilerce yapılacak ağaçlandırma, rehabilitasyon, erozyon ve sel kontrolü, çığ ve heyelanların önlenmesi, mera ıslahı, ağaç ıslahı, tohum ve fidan üretimi, fidanlık ve imar-ihya çalışmaları için yapılacak harcamaların düzenlenmesine ve gelirlerin tahsilatına yönelik düzenlemeleri kapsamaktadır.	
Ağaçlandırma Yönetmeliği (23.09.2019 tarihli ve 30927 Sayılı RG)	Ağaçlandırma, rehabilitasyon, erozyon ve sel kontrolü, çığ ve heyelanların önlenmesi, mera ıslahı, ağaç ıslahı, orman ağaç, ağaççık ve florasına ait tohum ve fidan üretimi, fidanlık ve imar-ihya çalışmalarına ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir.	
Çevre Kanunu (2872 sayı ve 09.08.1983 tarihli)	Bütün canlıların ortak varlığı olan çevrenin, sürdürülebilir çevre ve sürdürülebilir kalkınma ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak amacıyla ilgili usulleri kapsamaktadır. Kanun "kirleten öder" prensibi kapsamında kirletici özellikteki faaliyetlerin alacakları izinler ve çevreyi kirletmeleri durumunda ödeyecekleri cezaları düzenlediği gibi "Önleyici Prensip" kapsamında kirletici etkisi olduğu bilinen faaliyetleri Çevre Etki Değerlendirmesi yapmakla da yükümlü kılmaktadır.	Biyolojik çeşitlilik ve bunu barındıran ekosistemin korunması esastır. Hava, su, toprak gibi doğal unsurların korunması ve kirliliğin önlenmesi temelde bu kanun kapsamında ele alınmaktadır. Kanunda bulunan toprağın korunmasına ve kirliliğinin önlenmesine yönelik olarak anız yakılması, çayır ve meraların tahribi ve erozyona sebebiyet verecek her türlü faaliyet yasaklanmıştır. Ancak ikinci ürün ekilen yörelerde valiliklerce hazırlanan eylem planı kapsamında kontrollü anız yakılmasına izin verilmektedir.
Milli Parklar Kanunu (2873 sayı ve 09.8.1983 tarihli)	Türkiye'deki milli ve milletlerarası düzeyde değerlere sahip milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı ve tabiatı koruma alanlarının seçilip belirlenmesine, özellik ve karakterleri bozulmadan korunmasına, geliştirilmesine ve yönetilmesine ilişkin esasları düzenlemektedir.	Doğal bozkırların korunan alan dahilindedir. Bu alanların sunduğu yaban hayatı, ekosistem değerlerinin korunmasına dair hükümleri içermektedir.

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Kara Avcılığı Kanunu (4915 sayı ve 01.07.2003 tarihli)	Sürdürülebilir av ve yaban hayatı yönetimi için av ve yaban hayvanlarının doğal yaşam ortamları ile birlikte korunmalarına, geliştirilmelerine, avlanmalarının kontrol altına alınmasına, avcılığın düzenlenmesine, av kaynaklarının millî ekonomi açısından faydalı olacak şekilde değerlendirilmesine ve ilgili kamu ve özel hukuk tüzel kişileri ile iş birliğinin sağlanmasına ilişkin hükümleri içermektedir. Kanun çerçevesinde soyu azalan ya da tükenme tehlikesi ile karşı karşıya olan yaban hayvanlarının doğal olarak bulunduğu alanlar, ekosistem özellikleri bozulmadan bu türlerin habitatları ile birlikte korunması amacıyla koruma altına alınmaktadır.	Yaban hayatı koruma ve üretme alanları bu kanuna göre tesis edilir. Kanuna dayanılarak çıkartılan "Av ve Yaban Hayvanlarının ve Yaşam Alanlarının Korunması, Zararlılarıyla Mücadele Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik" av ve yaban hayvanlarının ve yaşama ortamlarının korunması, türlerin yer değiştirilmesi, yerleştirilmeleri, koruma tedbirleri, doğadan toplanmaları ve yakalanmaları, yırtıcı türlerin yönetimi ile bunların zararlı olanları, hastalıkları ve zararlılarıyla mücadele edilmesine ilişkin usul ve esasları düzenlemektedir ve av ve yaban hayvanlarının türleri, doğal ortamda varlıklarını sürdürmeleri, korunmaları, koruma alanları, yaşam alanları, yakalanmaları, toplanmaları, bilimsel araştırılmaları, halkalanmaları ve markalanmaları, hastalıkları ve cezalarla ilgili hükümleri kapsamaktadır.
Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu (2863 sayı ve 21.07.1983 tarihli)	Korunması gerekli taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıkları ile ilgili tanımları belirlemekte, yapılacak işlem ve faaliyetleri düzenlemektedir. Doğal SİT'ler bu Kanuna göre ilan edilmektedir.	Doğal bozkırların bir kısmı korunan alan dahilindedir. Bu alanların sunduğu yaban hayatı, ekosistem değerlerinin korunmasına dair hükümleri içermektedir.
Sulak Alanların Korunması Yönetmeliği (04.04.2014 tarihli ve 28962 sayılı RG)	Özellikle Su Kuşları Yaşama Ortamı Olarak Uluslararası Öneme Sahip Sulak Alanlar Hakkında Sözleşme (Ramsar Sözleşmesi)'nin uygulanmasına yönelik, kurum ve kuruluşlar arasında iş birliği ve koordinasyonun sağlanması, sulak alanların korunması ve geliştirilmesidir.	Sulak alan ekosistemlerinin korunması ve sunduğu ekosistem hizmetlerinin idaresi açısından önemlidir. Bozkır ekosistemleri ile iç içe geçmiş sığ göller ve sulak alanlar ile bunların sağladığı ekosistem hizmetlerinin korunması açısından önemlidir.

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Korunan Alanların Tespit, Tescil ve Onayına İlişkin Usul ve Esaslara Dair Yönetmelik (19.07.2012 tarihli ve 28358 sayılı RG)	Milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı, tabiatı koruma alanı ve sulak alanların tescil, onay ve ilanı ile tabiat varlığı, doğal sit alanı ve özel çevre koruma bölgelerinin tespit, tescil, onay, değişiklik ve ilanına dair usul ve esasların belirlemektir. Taşınır tabiat varlıkları hariç; tabiat varlığı, doğal sit alanı, özel çevre koruma bölgesi, milli park, tabiat parkı, tabiat anıtı, tabiatı koruma alanı ve sulak alanları kapsar.	Bozkırlara özel bir korunan alan statüsü bulunmaması ile birlikte bozkır ekosistemleri mevcut korunan alan statüleri içinde yer almaktadır. Potansiyel bozkır alanlarının korunan alanlara dahil edilmesi ve mevcut korunan alanlar içinde ise bozkır türlerinin ve yaşam ortamlarının korunması büyük önem taşımaktadır.
Tarım Kanunu (5488 sayı ve 18.04.2006 tarihli)	Tarım sektörünün ve kırsal alanın, geliştirilmesi ve desteklenmesi için gerekli politikaların tespiti, düzenlemelerin yapılması, kapsam ve konuların belirlenmesi, programların oluşturulması, yürütülmesi, finansman ve idarî yapılanma, öncelikli araştırma ve geliştirme programlarıyla ilgili uygulama usul ve esaslarını kapsamaktadır.	Kanunda tarım politikalarının amaçları içinde doğal ve biyolojik kaynakların korunması ve geliştirilmesine de yer verilmiştir. Bozkır alanların büyük bir kısmı tarım ve mera alanı olarak sınıflandırılmakta ve yönetilmektedir. Kanunda tarımsal üretimin kendi ekolojisine uygun alanlarda yoğunlaşması, desteklenmesi, örgütlenmesi, ihtisaslaşması ve entegre bir şekilde yürütülmesi için tarım havzaları konusu açık bir hüküm olarak yer almaktadır. Bu amaçla yapılan ÇATAK gibi tarımsal destekler ile bozkırların korunmasına katkı sağlamaktadır.
Tarım Havzaları Yönetmeliği (07.09.2010 tarihli ve 27695 sayılı RG)	Tarımsal üretimin uygun ekolojilerde geliştirilmesi için belirlenen tarım havzalarında tarımsal faaliyetlerin entegre bir şekilde yürütülmesi, desteklenmesi, örgütlenmesi, ihtisaslaşması ve tarım envanterinin hazırlanması ile ilgili usul ve esasları düzenlemektedir.	Bu uygulamalar ile toprak ve su kaynaklarının etkili kullanımı, korunması ve planlamasında değişen iklim koşullarına uyum sağlanması mümkün olabilmektedir.
Kırsal Kalkınma Destekleri Kapsamında Tarıma Dayalı Yatırımların Desteklenmesi Hakkında Karar ve Tebliğ (21.10.2016 ve 13.09.2017)	Doğal kaynaklar ve çevrenin korunması odağıyla tarımsal üretim ve tarıma dayalı sanayi entegrasyonunun sağlanması için küçük ve orta ölçekli işletmelerin desteklenmesi, tarımsal pazarlama altyapısının geliştirilmesi, gıda güvenliğinin güçlendirilmesi, kırsal alanda alternatif gelir kaynaklarının oluşturulması, kırsal ekonomik altyapının güçlendirilmesi, tarımsal faaliyetler için geliştirilen yeni teknolojilerin üreticiler tarafından kullanımının yaygınlaştırılması ve yeni teknoloji içeren yatırımların desteklenmesine ilişkin usul ve esasları belirlemektir.	Hayvancılık odaklı kırsal kalkınmanın desteklenmesi, mera ıslahı gibi koruma odaklı tedbirlerin hayat geçirilmesi, verimli sulama sistemleri gibi yeni teknolojilerin yaygınlaştırılması, hayvansal ürünlerde değer zincirinin artırılması gibi uygulamalar bozkırların korunmasına katkı sağlamaktadır.

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Hayvancılık Desteklemeleri Hakkında Uygulama Esasları Tebliği (016/26 no ve 24.06.2016 tarihli)	Türkiye’de hayvancılığın geliştirilmesi, sağlıklı üretimin artırılması ve sürdürülebilirliğinin sağlanması, yerli hayvan genetik kaynaklarının yerinde korunması ve geliştirilmesi, kayıt sistemlerinin güncel tutulması, hayvancılık politikalarının etkinliğinin artırılması ve hayvan hastalıklarıyla mücadele için yetiştiricilerin desteklenmesini amaçlamaktadır.	Arıcılık da dahil olmak üzere her türlü hayvancılığa yönelik destekleri belirlemektedir. Hayvancılığın daha verimli ve sürdürülebilir bir şekilde ele alınması için gerekli destekleri sağlayabilir.
Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu (5403 sayı ve 03.07.2005 tarihli)	Toprağın kaybını ve niteliklerini yitirmesini engelleyerek korunması, geliştirilmesi ve çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak, plânlı arazi kullanımını sağlayacak usul ve esasları belirlemektedir.	Bozkır ekosistemleri olan tarım toprakları da dahil olmak üzere tarım topraklarını koruma amaçlı her türlü müdahale, özellikle de doğal bozkırların tarıma açılması Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu ile ilgilidir.
Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun (6537 sayı ve 30.04.2014 tarihli)	Kanun bu kapsamda arazi kullanım plânlarının yapılması, tarımsal amaçlı arazi kullanım plân ve projelerinin hazırlanması, toprak koruma projelerinin hazırlanması, tarımsal potansiyeli yüksek büyük ovaların belirlenmesi ve korunması, erozyona duyarlı alanların belirlenmesi ve korunması, toprak kirliliğinin izlenmesi ve önlenmesi, arazi toplulaştırması ve dağıtımı, tarım arazilerinin yanlış kullanımlarında uygulanacak cezalar, tarım dışı amaçlı arazi kullanımlarına ilişkin cezalar konusundaki hükümleri içermektedir.	Arazi büyüklüğünü ve yönetim etkinliği ile ilgili çalışmalar verimliliğin artmasını sağlayarak marjinal arazilerin tarıma açılması ve kullanılmasını azaltacaktır.
	Asgari tarımsal arazi ve yeter gelirli tarımsal arazi büyüklüklerinin belirlenmesi ve bölünmelerinin önlenmesi amacıyla il ve ilçelere göre en küçük tarımsal parsel büyüklüğünü tanımlanmaktadır. Bu kanun ile belirlenen asgari büyüklüğe erişmiş tarımsal arazileri bölünemez eşya niteliği kazanmıştır.	

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Tarım Arazilerinin Korunması, Kullanılması ve Planlanmasına Dair Yönetmelik (09.12.2017 tarihli ve 30265 sayılı RG)	<p>3/7/2005 tarihli ve 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanununda öngörülen toprak ve arazi varlığının belirlenmesi, tarım arazilerinin sınıflandırılması, geliştirilmesi, zorunlu hallerde amaç dışı kullanımına izin verilmesi, toprağın ve tarımsal üretim gücü yüksek büyük ovaların belirlenerek korunması, toprak koruma plan ve projelerinin hazırlanması ve uygulanması, erozyona duyarlı alanların belirlenmesi, toprak koruma kurulunun teşekkülü, görevleri, çalışmaları ile çevre öncelikli sürdürülebilir kalkınma ilkesine uygun olarak arazilerin planlı kullanımını amaçlanmaktadır.</p> <p>Yönetmelik kapsamında her ilde oluşturulan Toprak Koruma Kurullarının yerel ölçekte tarım arazilerinin korunması, geliştirilmesi ve verimli kullanılması, arazi kullanımı, arazi özelliklerinin iyileştirilmesi, muhafaza ve geri kazanımı, toprak koruma önlemlerinin yerine getirilmesi önemli görevleri bulunmaktadır.</p>	Tarımsal biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilirliğine katkı sağlayan düzenlemeler arasındadır.
Çevre Amaçlı Tarımsal Arazilerin Korunması Programını Tercih Eden Üreticilerin Desteklenmesine ve Bu Üreticilere Teknik Yardım Sağlanmasına Dair Yönetmelik (15.11.2005 tarihli ve 25994 sayılı RG)	Çevreyi korumak üzere tarımsal üretim teknikleri kullanmayı tercih eden üreticilerin desteklenmesi, tarımsal uygulamaların çevreye verdiği olumsuz etkilerin azaltılması, erozyonun önlenmesi, yenilenebilir enerji kaynaklarının sürdürülmesi, hassas bölgelerdeki doğal örtünün ve toprak ve su kalitesinin korunmasını amaçlamaktadır.	Minimum toprak işlemeli tarım, toprak ve su yapısının korunması ve erozyonun engellenmesi, çevre dostu tarım teknikleri gibi uygulamalar ile bozkırların korunması için önemli bir programdır.
Organik Tarım Kanunu (5262 sayı ve 01.12.2004 tarihli)	Tüketiciye güvenilir, kaliteli ürünler sunmak üzere organik ürün ve girdilerin üretiminin geliştirilmesini sağlamak için gerekli tedbirlerin alınmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektedir.	Tarımsal üretimde gübre kullanımını kontrol altına almada en güçlü araçlardan biridir. Kimyasal madde kullanımına izin vermediği için organik tarım uygulaması toprak ve su kaynaklarının korunması ve iyileştirilmesi için önemli bir olanak sağlamaktadır.
Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına İlişkin Yönetmelik (18.08.2010 tarihli ve 27676 sayılı RG)	<p>Organik tarım faaliyetlerinin yürütülmesine ilişkin kontrol ve sertifikasyon hizmetlerinin yerine getirilmesi ve Bakanlığın denetim usul ve esasları ile yetki, görev ve sorumluluklara dair hususları kapsamaktadır.</p> <p>Ekolojik dengenin korunması, organik tarımsal faaliyetlerin yürütülmesi, organik tarımsal üretimin ve pazarlamanın düzenlenmesi, geliştirilmesi, yaygınlaştırılması.</p>	

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
İyi Tarım Uygulamaları Hakkında Yönetmelik (07.12.2010 tarihli ve 27778 sayılı RG)	Çevre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretimin yapılması, doğal kaynakların korunması, tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının sağlanmasını amaçlamaktadır.	İyi tarım uygulamalarının toprağı su kaynaklarını koruması ve daha sürdürülebilir kullanımını sağlaması açısından önemlidir.
Tarımsal Kaynaklı Nitrat Kirliliğine Karşı Suların Korunması Yönetmeliğı (23.07.2016 tarihli ve 29779 sayılı RG)	Tarımsal kaynaklı nitratın suda neden olduğı kirlenmenin tespit edilmesi, azaltılması ve önlenmesini amaçlamaktadır. Yönetmelik, yer altı, yer üstü suları ve topraklarda kirliliğe neden olan azot ve azot bileşiklerinin belirlenmesi, kontrolü ve kirliliğın önlenmesi ile ilgili teknik ve idari esasları kapsamaktadır.	Yönetmelik, gübre kullanımında iyi tarım uygulamalarını benimseyerek (gübre uygulamalarının uygun dönemleri, iklim ve toprak şartlarına göre gübre miktarı, bitki rotasyon sistemleri, sulama vb.) bozkır ekosistemlerini desteklemektedir.
Sularda Tarımsal Faaliyetlerden Kaynaklanan Nitrat Kirliliğinin Önlenmesine Yönelik İyi Tarım Uygulamaları Kodu Tebliğı (2016/46 no ve 11.02.2017)	Nitrata hassas olan ve olmayan bölgelerde çiftçiler tarafından uyulması gereken kuralları ve uygulama esaslarını içermektedir.	
Tarımda Kullanılan Organik, Mineral ve Mikrobiyal Kaynaklı Gübrelere Dair Yönetmelik (23.02.2018 tarihli ve 30341 sayılı RG)	Toprakların fiziksel, kimyasal ve biyolojik yapısının iyileştirilmesi, bitkisel üretimde verimliliğın artırılması, insan sağlığının korunması ve çevre kirliliğinin önlenmesi amacıyla, organik, mineral ve mikrobiyal kaynaklı gübrelere kullanımını yaygınlaştırmak, tanımlamak, bunlara ait analiz metotlarını belirlemek ve bu ürünlerin ithali, ihracı, üretimi, piyasaya arzı ile kayıt altına alınmasına ilişkin usul ve esasları belirlemektir.	Organik, mineral ve mikrobiyal kaynaklı gübrelere kullanımını ile bozkır ekosistemlerini desteklemektedir.
Biyogüvenlik Kanunu (5977 sayı ve 18.03.2010 tarihli)	Bilimsel ve teknolojik gelişmeler çerçevesinde, modern biyoteknoloji kullanılarak elde edilen genetik yapısı değiştirilmiş organizmalar ve ürünlerinden kaynaklanabilecek riskleri engellemek, insan, hayvan ve bitki sağlığı ile çevrenin ve biyolojik çeşitliliğın korunması, sürdürülebilirliğının sağlanması amacıyla biyogüvenlik sisteminin kurulması ve uygulanması, bu faaliyetlerin denetlenmesi, düzenlenmesi ve izlenmesi ile ilgili usul ve esasları belirlemektir.	Doğal ekosistemlerin ve gen kaynaklarının korunması açısından önemli bir kanundur. Ayrıca sera gazlarını azaltılmasında kullanılabilecek biyolojik kaynaklı çözümler için temel oluşturmaktadır.
Veteriner Hizmetleri, Bitki Sağlığı, Gıda ve Yem Kanunu (5996 sayı ve 11.06.2010 tarihli)	Gıda ve yem güvenilirliğini, halk sağlığı, bitki ve hayvan sağlığı ile hayvan ıslahı ve refahını, tüketici menfaatleri ile çevrenin korunması da dikkate alarak korumayı amaçlamaktadır.	Bitki ve bitkisel ürünlerdeki zararlı organizmalar ile mücadeleyi düzenleyen yasal araçtır. Su kaynakların tarımsal kirleticilere karşı korunması açısından önemlidir.

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Yem Kanunu (1734 sayı ve 07.06.1973 tarihli)	Hayvanların rasyonel bir şekilde beslenmelerini sağlamak ve hayvansal üretimi geliştirmek üzere, üretime, piyasaya, ithalat ve ihracata arz edilecek yemlerin hazırlanmasına ilişkin usul ve esasları ortaya koymaktadır.	Kanun yem bitkilerinin sahip olması gereken nitelikleri belirlemekte ve mera ve yem bitkileri üretimi ile ilgili hükümleri içermektedir.
Tohumculuk Kanunu (5553 sayı ve 31.10.2006 tarihli)	Bitkisel üretimde verim ve kaliteyi yükseltmek, tohumluklara kalite güvencesi sağlamak, tohumluk üretim ve ticareti ile ilgili düzenlemeleri yapmak ve tohumculuk sektörünün yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesini amaçlamaktadır.	Tohumda sertifikasyon ve uygun tohumların kullanımı yoluyla doğal kaynakların sürdürülebilirliğini ve tarımsal ekosistemlerin korunmasını içerir. Özellikle orta ve uzun vadede uyum için gerekli gen kaynaklarının korunmasını sağlayacak olması açısından önemlidir.
Doğal Çiçek Soğanlarının Doğadan Toplanması, Üretimi ve İhracatına İlişkin Yönetmelik (21.03.2017 tarihli ve 30014 sayılı RG)	Doğal çiçek soğanı türlerinin korunması için tohum, soğan, yumru, rizom, korm veya diğer aksamalarının doğadan toplanması, üretilmesi, hasadı, depolanması ve ihracatına yönelik usul ve esasları düzenlemektedir.	Bozkır bitki çeşitliliğinin korunmasında dikkate alınması gereken önemli bir araçtır.
Bitki Genetik Kaynaklarının Toplanması Muhafazası ve Kullanılması Hakkında Yönetmelik (21316 sayı ve 15.08.1992)	Türkiye bitki genetik kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi amacıyla, sürveyi, toplanması, toplanan materyalin muhafazası, üretilmesi, yenilenmesi, karakterizasyonu, değerlendirilmesi, dokümantasyonu ve değişimiyle ilgili esasları düzenlemek üzere hazırlanmıştır.	Bozkır bitki çeşitliliğinin korunması ile ilişkilidir.
Hayvan Gen Kaynaklarının Korunması Hakkında Yönetmelik (25145 sayı ve 21/06/2003)	Türkiye hayvan gen kaynaklarının genotipik ve fenotipik özelliklerinin belirlenmesi, korunması amacıyla yetiştirilmesi, bu özelliklerin kayıt ve koruma altına alınması ile ilgili usul ve esasları düzenlemektedir.	Bozkır hayvan çeşitliliğinin korunması ile ilişkilidir.
Tarım Sigortaları Kanunu (5363 sayı ve 14.06.2005 tarihli)	Üreticilerin tarımsal risklere yönelik kayıplarının giderilmesi amacıyla tarım sigortasının kurulmasına yönelik kuralları düzenlemektedir.	Tarımda üretimin sürdürülebilirliğini sağlamak açısından önemli bir araçtır. Sürdürülebilir tarım ve hayvancılık uygulamalarının sigorta kapsamında ele alınması yeni girişimlerle ilgili risk faktörünü azaltabilir.
Tabii Afetlerden Zarar Gören Çiftçilere Yapılacak Yardımlar Hakkında Kanun (2090 sayı ve 20.06.1977 tarihli)	Fırtına, taşkın, sel, don, dolu, kuraklık, haşere ve hastalık gibi doğal afetlerden zarar gören çiftçilere gerekli yardımların yapılmasını sağlamaktadır.	Doğal afetler yüzünden ekonomik zarara uğrayan çiftçilerin desteklenmesi ile tarımsal üretimde sürdürülebilirliğin sağlanması açısından önemlidir.

Mevzuat Adı	Mevzuat Kapsamı	Bozkır ile İlişkisi
Sulama Alanlarında Arazi Düzenlenmesine Dair Tarım Reformu Kanunu (3083 sayılı ve 22.11.1984 tarihli)	Sulama alanları ile tarımsal potansiyeli yüksek alanların verimli şekilde işletilmesini esas alan uygulamaların geliştirilmesini hedeflemektedir. Toprak dağıtımı ve değişimi, toplulaştırma, tarla içi geliştirme hizmetleri, sulama yatırımlarının yönetilmesi gibi önlemlerin tamamını kapsamaktadır. Bu amaçla Devletin elindeki arazileri dağıtması, kamulaştırma, tarım alanlarının kamu yararına göre farklı amaçlara tahsisi dâhil güçlü yetkiye sahiptir.	Kanun özellikle sulama alanlarının iklim değişikliğini göz önüne alan politikaların gelişimi için uygun argümanları içermektedir. Su kaynaklarının kullanımı konusundaki yönlendirici etkisi önemlidir.
Arazi Toplulaştırması ve Tarla İçi Geliştirme Hizmetleri Uygulama Yönetmeliği (07.02.2019 tarihli ve 30679 sayılı RG)	Tarımsal arazilerin toplulaştırması ve tarla içi geliştirme hizmetlerine ilişkin usul ve esasları belirlemektir.	Arazi toplulaştırma çalışmaları ile bozkır türleri için öneme sahip olan ekolojik koridorlar olarak öneme sahip habitat parçalarının kaybedilmesi olasıdır.
Havza Yönetim Planlarının Hazırlanması, Uygulanması ve Takibi Yönetmeliği (17.10.2012 tarihli ve 28444 sayılı RG)	Yerüstü ve yeraltı su kütlelerinin, bütüncül bir yaklaşımla havza bazında, fizikokimyasal, kimyasal ve ekolojik kalite bileşenleri ile miktar açısından iyi su durumunda olanlarının mevcut haliyle korunması, bozulmuş olanlarının iyi su durumuna getirilmesi ve ihtiyaç önceliklerine uygun şekilde tahsisi yapılarak sürdürülebilir kullanımının sağlanması, ulusal su planı ve havza ölçekli yönetim planlarının hazırlanması, uygulanması ve takibinin yapılması ile ilgili usul ve esasların düzenlenmesini amaçlamaktadır.	Bozkır ekosistemlerini destekleyen tarımsal uygulamaların havza yönetim planlarına entegrasyonu açısından önemli bir araçtır.
Anız Yakılmasının Önlenmesi Hakkında Mezkûr Tebliğler (Cumhurbaşkanı Kararları ile her yıl güncellenmektedir)	Valilikler iller için de her yıl Anız Yangınlarının Önlenmesine İlişkin Esas ve Usuller Tebliğleri yayınlamakta ve uygulaması yakından takip edilmektedir.	Bozkır ekosistemlerinin ve toprak varlığının korunması, azaltım ve toprak karbonunun korunması açısından önemlidir. Korumalı tarım (doğrudan anıza ekim) faaliyetlerinin yaygınlaşması için fırsatlar oluşturmaktadır.
Biçerdöver Kontrol Hizmetlerinin Yürütülmesiyle İlgili Mezkûr Tebliğler (Cumhurbaşkanı Kararları ile her yıl güncellenmektedir)	Valilikler iller için de her yıl Biçerdöver Kontrol Hizmetlerinin Yürütülmesiyle ilgili Valilik Tebliği yayınlamakta ve uygulamasını takip etmektedir. Tarla bitkilerinin zamanında, en az ürün kaybı ile tekniğine uygun olarak hasat edilmesini sağlamak, biçerdöverlerle yapılan hasatta meydana gelen ürün kayıp ve hasarlarını en alt seviyede tutmak, eğitimsiz ve donanımsız biçerdöver hizmetleri verilmesinin önüne geçerek kamu düzeni ve kamu güveninin korunması amacıyla biçerdöverlerin çalıştırılmaları, kullanımları, kontrol hizmetlerinin yürütülmesi ve denetlenmesi ile ilgili usul ve esasları kapsamaktadır.	Daha hızlı ve zamanında hasat imkânı ile doğal kaynaklar üzerindeki baskıyı azalttığı için korumalı tarım uygulamaları açısından dikkate alınmalıdır.

ULUSAL KALKINMA PLANLARI

Üst Politika Belgesi Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler

On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) On Birinci Kalkınma Planı'nda "bozkır" veya "step" ifadesi yer almamaktadır. Ancak "Tarım", "Kentsel Altyapı", "Kırsal Kalkınma", "Çevrenin Korunması" başlıkları altında bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimine katkı sağlayacak ilişkili politika ve tedbirler bulunmaktadır.

"Rekabetçi Üretim ve Verimlilik" ekseninde "Tarım"

- Tarım arazilerinin korunması, etkin kullanımı ve yönetiminin sağlanması (405)
- Tarımda suyun verimli kullanılmasına yönelik su tasarrufu sağlayan yağmurlama ve damla sulama gibi modern sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması (406.3)
- Başta yüksek katma değerli tıbbi ve aromatik bitkilerde olmak üzere, ürün güvenilirliği, çeşitliliği ve üretimini artırmak amacıyla, iyi tarım uygulamaları, organik tarım, sözleşmeli üretim, kümelenme, araştırma, pazarlama ve markalaşma faaliyetlerinin desteklenmesi (407.2)
- Mera, yaylak ve kışlakların tespit, tahdit ve tescil işlemlerinin hızlandırılması, kaliteli kaba yem üretiminin artırılması için meraların ıslahının sağlanması ve yem bitkileri üretiminin desteklenmesi (408.4)
- Bitkisel üretimde bilinçsiz zirai ilaç kullanımına yönelik denetim ve eğitimlerin artırılması, kimyasal uygulamalara alternatif biyolojik ve biyoteknik mücadele uygulamalarının desteklenerek yaygınlaştırılması (410.4)
- **Tarımsal üretimde yerel hayvan ırkı ve tohum alanında biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir hale getirilmesi (412)**
- **Biyolojik çeşitlilik envanterinin tamamlanması, önemli türler ve özellikli alanların izlenmesi, genetik kaynaklardan ve bağlantılı geleneksel bilgilerden elde edilen faydaların paylaşımına yönelik mekanizma oluşturulması, biyoçeşitliliğe dayalı geleneksel bilgiler kayıt altına alınarak AR-GE amaçlı kullanıma sunulması (412.1)**
- Yerel ırk hayvan ve tohum varlığının yeterli niceliğe ulaşmasını teminen akredite doğa çiftliklerinin kurulmasına yönelik düzenlemeler yapılması (412.2.)
- Doğa çiftliklerinde, başta kışık sebze olmak üzere meyve, tahıl, tıbbi ve aromatik bitkilerin yerel tohumlarının ve yerel hayvan ırklarının çoğaltılması ve sürdürülebilir katma değerli ürünlere dönüştürülmesi (412.3.)
- Yöresel ürünler, coğrafi işaretli tarım ürünleri ile tıbbi ve aromatik ürünlerin tanıtım, pazarlama ve markalaşmaya yönelik iyileştirmelerle ürün değeri artırılarak ticarete konu olması (414.1)
- **Araştırma enstitülerinde hayvan ve bitki ıslahı, biyoteknoloji ve biyoçeşitliliğin korunması alanları öncelikli olmak üzere yürütülen çalışmaların kamu, üniversite ve özel sektör iş birliği çerçevesinde desteklenmesi (416.2)**
- Akıllı tarım teknolojileri başta olmak üzere yenilikçi ve çevreci üretim tekniklerinin geliştirilmesi ve desteklenmesi (416.4)

Üst Politika Belgesi Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler

“Yaşanabilir Şehirler, Sürdürülebilir Çevre” ekseninde “Kentsel Altyapı”, “Kırsal Kalkınma”, “Çevrenin Korunması”

- Su kaynaklarının korunması, geliştirilmesi ve sürdürülebilir kullanımı kapsamında havza bazında yapılan plan, strateji ve eylem planlarının bir bütünlük içinde uygulanması (697)
- Kırsal kalkınma desteklerinin, çiftçi ve çevre odaklı programlanması; desteklerin yürütülmesinde mevcut çok başlılığı giderecek düzenlemelerin yapılması, uygulamada tamamlanabilirlik ve etkinliğin sağlanması (707)
- Kırsaldaki üretim ve yaşam biçimlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanmasına yönelik kırsal mirasın yaşatılması, tabiat ve kültür varlıklarının korunması (710)
- Köylerdeki üretim ve yaşam biçimleri ile tabiat ve kültür varlıklarının korunmasını teminen; köylere özgü geleneksel zanaat ve el sanatları, agro-turizm, coğrafi işaretli ürünler, süs bitkileri, bağcılık, arıcılık, balıkçılık, kümes hayvancılığı, alternatif tarım ürünleri yetiştiriciliği, tarım ve gıda ürünlerindeki geleneksel üretim ve saklama bilgisini gelecek kuşaklara taşıyacak girişimler ve iş birlikleri gibi alanların desteklenmesi (710.1)
- **Biyolojik çeşitliliğin ve genetik kaynakların tespiti, tescili, korunması, sürdürülebilir kullanımı, geliştirilmesi, izlenmesi ve kaçakçılığının önlenmesi, genetik kaynaklardan ve bağlantılı geleneksel bilgilerden elde edilen faydaların ülkemize kazandırılması (716)**
- Ekosistemler ve ekosistem hizmetlerinin korunması, onarımı ve sürdürülebilir kullanımının sağlanmasına yönelik kara ve denizde korunan alan miktarı artırılarak doğa koruma alanlarının etkin yönetimi gerçekleştirilmesi (717)

ULUSAL STRATEJİ ve EYLEM PLANLARI

Üst Politika Belgesi Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler

Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Strateji ve Eylem Planı-UBSEP (2007)

UBSEP ile tarımsal biyolojik çeşitlilik, orman biyolojik çeşitliliği, step biyolojik çeşitliliği, dağ biyolojik çeşitliliği, iç sular biyolojik çeşitliliği ve kıyı ve deniz biyolojik çeşitliliği olmak üzere 6 tematik alana yönelik amaçlar ve tüm tematik alanlara yönelik 4 ortak amaç belirlenmiştir. Stratejideki “Amaç 5” bozkır ekosistemlerini doğrudan hedeflemekte ortak amaçlar da bozkır ekosistemleri ile de ilişkili hedef ve eylemleri içermektedir.

“Step biyolojik çeşitliliğinin korunması, bileşenlerinin sürdürülebilir kullanımı, genetik kaynakların kullanımından kaynaklanan faydaların eşit ve adil olarak paylaşımı ve step biyolojik çeşitliliğinin kaybı ve bunun sosyo-ekonomik sonuçları ile mücadele edilmesi (Amaç 5)” bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili hedefler ve eylemleri içermektedir.

- Step biyolojik çeşitliliği ile ilgili bilgi boşluklarının doldurulması (Hedef 5.1)
- Özellikle ekosistem yapısı ve işleyişi olmak üzere, otlatma, kuraklık, çölleşme, çoraklaşma, tuzlanma, seller, yangınlar, turizm, tarımsal dönüşüm veya terk etme gibi step ekosistemlerinin biyolojik çeşitliliğini olumsuz yönde etkileyen ekolojik, fiziksel ve sosyal süreçlerin belirlenerek tedbirler geliştirilmesi (Hedef 5.2)
- Step alanlarındaki genetik kaynaklarının kullanımından kaynaklanan faydaların adil ve eşit bir şekilde paylaşımını desteklemek için mekanizmalar ve çerçeveler tesis edilmesi (Hedef 5.3)

Üst Politika Belgesi**Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler**

Ayrıca, “Türkiye için önem taşıyan biyolojik çeşitlilik unsurlarının belirlenmesi, korunması ve izlenmesi (Amaç 1)”, “Biyolojik çeşitliliği oluşturan bileşenlerin, gelecek nesillerin ihtiyaçları da dikkate alınarak, kendini yenileme kapasitesine uygun yöntemlerle ve seviyede kullanımı (Amaç 2)” “Geleneksel bilgiler de dahil olmak üzere Türkiye için önemli genetik çeşitlilik unsurlarının belirlenmesi, korunması ve yararlanılması (Amaç 3)” bozkır ekosistemleri ile de ilişkili tüm tematik alanlara yönelik ortak hedef ve eylemleri içermektedir. “Biyolojik çeşitlilik için özel değeri olan ve/veya özel tehdit altında olan step ekosistemleri dahilinde özel alanların belirlenmesi ve koruma altına alınması (Stratejik Eylem 1.2.3)” spesifik olarak bozkır ekosistemleri ile ilişkilidir.

Strateji belgesi, Türkiye’deki bozkır ekosistemlerinin tanımlanması ve sınıflandırması, bozkır ekosistemlerinin mevcut durumu, bozkır yerli hayvan ırkları ve bitki türleri, bozkırlara yönelik tehditler ile ilgili bilgi sunmaktadır. Ayrıca, mevcut korunan alanların step ve deniz ekosistemleri başta olmak üzere ülkemizin sahip olduğu biyolojik çeşitlilik bileşenlerini yeterli düzeyde temsil etmediğini vurgulamaktadır.

**Ulusal Biyolojik
Çeşitlilik Eylem Planı-
UBEP (2018-2028)**

UBEP ulusal hedefleri içinde “bozkır” veya “step” ile doğrudan ilişkili amaçlar yer almamaktadır. Ancak, UBSEP Amaç ve Hedeflerinin 2018-2028 süresince geçerli olması ve UBEP ile ilişkilendirilmesi nedeniyle UBEP’te belirtilen ulusal hedefler bozkır ekosistemlerini de desteklemektedir.

- Biyolojik çeşitlilik ve ekosistemler üzerindeki baskı ve tehdit unsurlarının belirlenerek mümkün olan seviyede azaltılması veya ortadan kaldırılması
- Biyolojik çeşitlilik unsurlarının (ekosistem, tür ve genetik çeşitlilik) belirlenmesi, izlenmesi, durum tespiti yapılarca türe özgü ve ekosistem bazlı koruma yaklaşımlarının (geleneksel ve modern) geliştirilmesi
- Tarım, ormancılık ve balıkçılık faaliyetlerine maruz kalan alanların biyolojik çeşitliliğinin korunarak sürdürülebilir yönetim sağlanması
- Ekosistem hizmetleri konusunda halkın ve idarecilerin farkındalığının artırılması, ekosistem hizmetlerinden doğan faydaların çoğaltılması ve sürdürülebilir biyolojik çeşitlilik yönetiminin sağlanması
- Farklı sebeplerden ötürü zarar görmüş ekosistemlerin rehabilitasyon ve restorasyonun sağlanması, sağlıklı ekosistemlerin zarar görmesini önleyici tedbirlerin geliştirilmesi ve bu konudaki mevzuat eksikliklerinin giderilmesi
- Biyolojik kaynakların korunması ve sürdürülebilir kullanımı çerçevesinde bilgi ve teknolojiye dayalı yüksek katma değerli ürün geliştirilmesi için kamu, üniversite ve özel sektör iş birliği mekanizmasının kurulması ve uzun vadeli plan ve programların hazırlanması
- Genetik kaynaklara erişim ve bunların kullanımından doğan faydaların eşit ve adil paylaşımı konusunda uluslararası sözleşmeler dikkate alınarak ulusal mevzuatın hazırlanması ve gerekli teknik altyapının oluşturulması.

Üst Politika Belgesi	Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler
Taslak-Anadolu Bozkır Ekosistemleri için Ekosistem Tabanlı Uyum Stratejisi (2018)	<p>İklim değişikliğine uyum için bozkır ekosistemlerinde “Ekosistem Tabanlı Uyum” strateji ve pratiklerini kolaylaştırmayı ve teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Bu kapsamda 4 stratejik amaç içermektedir: Etkilenen ve etkilenmesi muhtemel ekosistemlerin iklim değişikliğine dayanıklılığını artırmak; Güçlü bir kırsal ekonomi ile iklime dayanıklı/dirençli yerel bir toplum oluşturmak; Politika, plan ve karar verme süreçlerine iklim değişikliği uyum stratejisini destekleyecek şekilde “Ekosistem Tabanlı Uyum”u entegre etmek; Paydaşların yönetim kapasitesini iyileştirerek bir yönetim modeli geliştirmek. Bu stratejik amaçlar altında, tarımda ve tarım ile ilişkili mera yönetimi, su yönetimi, ormancılık yönetimi başlıkları altında iklim değişikliğine uyumu destekleyen bozkırların korunması ve yönetimi ile ilişkili uzun, orta ve kısa vade hedefler ve eylemler yer almaktadır.</p>
Türkiye İklim Değişikliği Stratejisi (2010-2023)	<p>İklim Değişikliği Stratejisi içinde “bozkır” veya “step” ifadesi geçmemektedir ancak bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimine katkı sağlayacak “Arazi Kullanımı, Tarım ve Ormancılık” sektörü ve “İklim Değişikliğine Uyum” kapsamında uzun, orta ve kısa vade hedefler içermektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Arazi Kullanımı, Tarım ve Ormancılık” sektörü altında bilinçli gübre kullanımı; organik tarım ve kuraklığa dayanıklı bitki türleri ile sertifikalı tohum üretimi; tarla içi modern basınçlı sulama sistemlerinin kullanılması; toprak ve arazilerin korunması, iyileştirilmesi ve verimli kullanılması ve toprak erozyonundan korunması; Toprak Koruma ve Arazi Kanununun etkin bir şekilde uygulanması ve mevzuatın düzenlenmesi; çayır ve mera alanlarının korunması ve geliştirilmesi; toprak analiz şartlarına bağlı gübrelemenin uygulanması; kırsal ve doğal alanlar üzerindeki kentleşme baskısının azaltılması, - “İklim Değişikliğine Uyum” altında tarımsal kuraklık; çölleşme ve erozyon; doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımı ile ilgili bilimsel çalışmalar; su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi; sulanan alanlardaki tuzluluk artışına engel olmak için toprak işleme, drenaj, sulama teknikleri, malçlama tedbirleri; iklim değişikliğinin hassas ekosistemler, kentsel biyotoplar ve biyolojik çeşitlilik üzerine olabilecek olumsuz etkilerin tespit edilmesi, hassasiyet değerlendirmesi ve korunması ile ilişkili hedefler bulunmaktadır.
Türkiye İklim Değişikliği Eylem Planı – İDEP (2011-2023)	<p>İklim Değişikliği Eylem Planı, 7 sektör altında amaçlar, hedefler ve eylemleri içermektedir. Bunlardan, “Arazi Kullanım ve Ormancılık” sektörü altında “Ülkemizde geniş alanlarda yayılış gösteren maki ve step alanlarının karbon tutma potansiyellerinin belirlenmesi (O1.1.1.3)” bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili eylemi içermektedir. Ayrıca, “Tarım” ve “Arazi Kullanımı ve Ormancılık” sektörü altında bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimine katkı sağlayacak ilişkili hedef ve eylemleri içermektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - “Tarım” sektörü altında bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimine katkı sağlayacak anıza sürüm, münavebe, organik ve yeşil gübre kullanımı, az işlemeli ve toprak işlemez tarım gibi sürdürülebilir tarım tekniklerinin yaygınlaştırılması, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımını esas alan toprak, bitkisel üretim ve mera yönetiminin etkinleştirilmesi, su kaynaklarının korunması ve etkin kullanımını esas alan sulama altyapısının iyileştirilmesi - “Arazi Kullanımı ve Ormancılık” sektörü altında orman içi mera alanlarının rehabilitasyonu ve ıslah çalışmalarında biyoçeşitlilik, yaban hayatı, hidroloji ve karbon depolama işlevlerinin dikkate alınması

Üst Politika Belgesi	Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler
<p>Türkiye'nin İklim Değişikliği Uyum Stratejisi ve Eylem Planı – İDUSEP (2011-2023)</p>	<p>İDEP ve İDUSEP, Su Kaynakları Yönetimi; Tarım ve Gıda Güvencesi; Ekosistem Hizmetleri, Biyolojik Çeşitlilik ve Ormancılık; Doğal Afet Risk Yönetimi; İnsan Sağlığı olmak üzere beş alana odaklanmıştır. Su kaynaklarının bütüncül yönetimi, tarımsal su kullanımının sürdürülebilir bir şekilde planlanması, toprak ve tarımsal biyoçeşitliliğin iklim değişikliğinin etkilerine karşı korunması; iklim değişikliğine uyum yaklaşımının ekosistem hizmetleri, biyolojik çeşitlilik ve ormancılık politikalarına entegre edilmesi; iklim değişikliğinin biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ve izlenmesi ile ilişkili hedef ve eylemler bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimine katkı sağlamaktadır.</p> <p>“Dağ, step, iç su, deniz kıyı ekosistemlerinde ve sağladıkları ekosistem hizmetlerinde iklim değişikliği etkilerinin belirlenmesi, izlenmesi, iklim değişikliğine uyuma yönelik önlemlerin geliştirilmesi (HEDEF UO2.6)” hedefi altında “Step ekosistemlerinde iklim değişikliği etkilerinin belirlenmesine ve izlenmesine yönelik (gösterge türler, hassas ekosistemler) AR-GE çalışmalarının yapılması (UO2.6.3)” bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili eylemi içermektedir.</p>
<p>Çölleşme ile Mücadele Ulusal Stratejisi ve Eylem Planı – ÇMUSEP (2015-2023)</p>	<p>ÇMUSEP, bozkır ekosistemlerinin iyileştirilmesi, yönetim etkinliğinin artırılması ve koruma ağı içinde temsiliyetinin sağlanması ile doğrudan ilişkili çıktı ve eylemler içermektedir.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Çölleşme/arazi bozulundan etkilenen ve risk altındaki orman, bozkır, sulak alan, kıyı alanları ve diğer doğal yaşam ortamlarında doğal ekosistem yapılarına uygun iyileştirme uygulamaları gerçekleştirilecektir (Çıktı 7.4) - Bozkır koruma alanlarında bozkır yaşam ortamlarını koruyacak yönetim etkinliğinin artırılması (Eylem 7.4.6) - Korunan alan tanımlarının gözden geçirilmesi ve geliştirilmesi; farklı bozkır tiplerinin koruma ağı içinde temsil edilmesinin sağlanması ve korunan alanlarda yönetim planlarının yapılması (Eylem 7.6.3) <p>ÇMUSEP'in stratejik amaçlarından biri, üç Rio Sözleşmesi arasında sinerji oluşturulması, çölleşme/arazi tahribatı ve sürdürülebilir arazi yönetimi ile biyolojik çeşitliliğin korunması ve iklim değişikliğinin çözümüne katkı sağlanmasıdır. Bu nedenle, tarım, ormancılık, arazi kullanımı, kırsal kalkınma, doğa koruma, su yönetimi gibi birçok sektörü içeren kapasite geliştirme, eşgüdüm ve iş birliği, politika, bilim, teknoloji, izleme, finansman önerileri sunmaktadır. Bu önerilerin birçoğu, bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimine de katkı sağlayacak eylemler içermektedir. Özellikle, Sürdürülebilir Arazi Yönetimi altında iklim değişikliği odaklı, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetlerinin korunmasını entegre eden koruma tedbirleri ve iyileştirme uygulamaları esas alınmaktadır.</p>

Üst Politika Belgesi	Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler
Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi (2014-2020)	<p>Stratejik Plan içinde “bozkır” veya “step” ifadesi geçmemektedir. Çevre dostu tarımsal üretim yöntemleri, sürdürülebilir doğal kaynak yönetimi ve iklim değişikliği konuları gözetilmiştir. Stratejik Plan amaçlarından “Kırsal Çevrenin İyileştirilmesi ve Doğal Kaynakların Sürdürülebilirliğinin Sağlanması” kapsamında, tarımsal faaliyetlerde çevre dostu üretim yöntemlerinin kullanılması, hayvansal atıklardan kaynaklanan çevre kirliliğinin önlenmesi, organik tarımın teşvik edilmesi, iyi tarım uygulamalarının yaygınlaştırılması, tarımsal sulamalarda ve tarımsal arazilerin kullanımında verimliliğin sağlanması, mera ve orman kaynaklarının koruma-kullanma dengesinin gözetilmesi, orman köyleri başta olmak üzere koruma alanlarının içinde veya civarında kurulu köyler ile dağ köylerinin dezavantajlı konumlarından kaynaklanan kalkınma sorunlarının azaltılması ve katılımcılık temelinde sürdürülebilir geçim kaynaklarına kavuşturulması, biyolojik çeşitliliğin ve ekolojik zenginliğin koruma altına alınması amaçlanmaktadır.</p>
Ulusal Havza Yönetim Stratejisi ve Eylem Planı (2014-2023)	<p>Ulusal Havza Yönetim Stratejisi ve Eylem Planı, “bozkır” veya “step” ifadesi içermemekte ve bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili bir politika ve tedbir içermemektedir. Ancak, su havzalarının sürdürülebilir yönetimini ve havzalardaki ekosistemin bir parçası olarak doğal kaynakların korunması ve sürdürülebilirlik çerçevesinde kullanılmasını esas almaktadır. Bu kapsamda, havzaların su kaynaklarının sürdürülebilir olarak yönetimi ve kullanımı için yasal düzenleme, program ve planlar, su kullanım verimliliği ve tasarrufu, tarımsal sulama verimliliği (Amaç 2); Havza alanlarında ve doğal kaynaklarında tahribatın ve erozyonun önlenmesi, bozuk havza alanlarının ıslahı ve sürdürülebilir kullanımı için tarım alanlarının sürdürülebilir kullanımı, mera ve otlakların korunması, ıslahı ve sürdürülebilir kullanımı, erozyon kontrolü (Amaç 3); Havzaların biyolojik çeşitliliğinin, doğal ve kültürel peyzaj kaynak değerlerinin korunması ve yönetimi ile ekosistem hizmetlerinin sürdürülebilirliğinin sağlanması için havzalardaki korunan ve hassas alanların sürdürülebilir yönetimi, biyolojik çeşitlilik ve ekosistem hizmetleri envanter ve izleme çalışmaları (Amaç 4); Havzalarda yaşayan halkın bilinçlendirilmesi, yaşam kalitesinin ve refah düzeyinin yükseltilmesi ve doğal kaynaklar üzerine baskıların azaltılması için büyük ölçekli entegre-katılımcı havza rehabilitasyon projeleri (Amaç 5); Havza yönetimine iklim değişikliğinin muhtemel etkilerinin ve bu etkilere uyumun dâhil edilmesi, uyum ve mücadele mekanizmalarının geliştirilmesi (Amaç 7) olmak üzere amaç, hedef ve stratejiler içermektedir.</p>
Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (2017-2023)	<p>Ulusal Kuraklık Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı, “bozkır” veya “step” ifadesi içermemekte ve bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili bir politika ve tedbir içermemektedir. Ancak, havza esaslı sürdürülebilir kuraklık yönetimini esas alarak kuraklık yönetimi ile ilgili mevzuat hazırlanması; kuraklığın etkin yönetimi için kuraklık yönetim planlarının hazırlanması, uygulanması ve izlenmesi; kuraklık tahmin ve erken uyarı sistemlerinin oluşturulması, entegre-katılımcı rehabilitasyon ve havza ıslah projelerinin yapılması; kuraklık veri tabanının oluşturulması; toplumun kuraklık konusunda bilgilendirilmesi; iklim değişikliğinin kuraklık üzerindeki etkilerinin belirlenmesi ve uyum stratejilerinin hazırlanması gibi hedef ve stratejileri içermektedir.</p>

Üst Politika Belgesi	Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler
Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı (2018-2022)	Türkiye Tarımsal Kuraklıkla Mücadele Stratejisi ve Eylem Planı, “bozkır” veya “step” ifadesi içermemekte ve bozkır ekosistemleri ile doğrudan ilişkili bir politika ve tedbir içermektedir. Çevresel açıdan sürdürülebilir tarımsal su kullanım planlaması ile kuraklığın yaşanmadığı dönemlerde ileriye dönük gerekli bütün tedbirlerin alınması, kriz dönemlerinde ise etkin bir mücadele programını uygulayarak kuraklığın etkilerinin asgari düzeyde kalması amaçlanmaktadır. Kuraklık Risk Tahmini ve Kriz Yönetimi, Sürdürülebilir Su Arzının Sağlanması, Tarımsal Su Talebinin Etkin Yönetimi, Destekleyici AR-GE Çalışmalarının Hızlandırılması ve Eğitim/Yayım Hizmetlerinin Artırılması ve Kurumsal Kapasitenin Geliştirilmesi temel gelişme eksenleri kapsamında tarım alanları ve mera alanlarında belirlenen tedbirler bozkırların korunması ve sürdürülebilir yönetimi açısından destekleyici unsurlar içermektedir.
Taslak-Ulusal Kapasite Eylem Planı (2011)	Ulusal Kapasite Eylem Planı, üç Rio Sözleşmesi’nin (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi, Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ve Çölleşme ile Mücadele Sözleşmesi) etkin bir şekilde uygulanması için kesişen konular ve sinerji alanlarını içermektedir: Ulusal ve Sektörel Entegrasyon; Sürdürülebilir Arazi Yönetimi; İklim değişikliğinden Etkilenebilirlik Düzeyi ve Uyum; Veri Toplama, İzleme, Değerlendirme ve Raporlama; Araştırma, Geliştirme, Eğitim/Öğretim ve Teknik İşbirliği; Paydaşların Aktif Katılımı, Bilinçlendirilmesi ve Eğitimi. Sürdürülebilir Arazi Yönetimi, başta orman, tarım, mera, sulak alan ve step ekosistemleri olmak üzere arazi kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi ve rehabilitasyonu, toprak ve su kaynaklarının korunması ve geliştirilmesi, toprak, su ve bitki örtüsünün karbon tutma kapasitelerinin artırılması ve biyoçeşitliliğin korunmasına katkı sağlayan en önemli araçlardan biri olarak sunulmuştur. Bunun için sürdürülebilir arazi yönetimi stratejisinin geliştirilmesi ve yasal düzenlemelerin yapılması, bütüncül ve sürdürülebilir havza yönetiminin gerçekleştirilmesi, kapasite geliştirme ve finansman önceliklendirilmiştir.
Taslak-Türkiye Ulusal Korunan Alanlar ve İklim Değişikliği Stratejisi (2011)	Bu stratejide, korunan alanlar ve iklim değişikliği bağlamında Türkiye’de bir “korunan alanlar sistemi” oluşturulması, korunan alanların planlaması ve yönetimi ile ilgili politika oluşturulması, araştırmaların çoğaltılması, farkındalık yaratılması ve bilgi paylaşımı öncelikli konular olarak yer almaktadır. Strateji üç temel grupta ele alınmakta olup, bunlar orman, sulak alan ve bozkır ile kıyı ekosistemleridir.

KURUMSAL PLAN ve PROGRAMLAR

Üst Politika Belgesi	Bozkır Ekosistemleri ile ilgili Politika, Öncelikler ve Hedefler
Tarım ve Orman Bakanlığı Stratejik Plan (2019-2023)	<p>Stratejik Plan içinde “bozkır” veya “step” ifadesi geçmemektedir. Stratejik plan, kırsal alanda refahın yükseltilmesi, tarımsal üretimde verim ve kalitenin artırılması (A1); toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi (A4); iklim değişikliği, çölleşme ve erozyonla mücadele edilmesi (A5); biyolojik çeşitliliğin korunması ve sürdürülebilir yönetimi (A6) ile ilişkili bozkır ekosistemlerinin korunması ve yönetimine katkı sağlayacak amaç ve hedefler içermektedir.</p> <p>Bu kapsamda, bitkisel üretimde organik ve iyi tarım uygulamalarının desteklenmesi; biyolojik ve biyoteknik mücadele yöntemlerinin artırılması; mera ıslah ve amenajmanı projelerinin yaygınlaştırılması; yem bitkileri üretiminin artırılması; tarımsal çevre ve doğal kaynakları korumaya yönelik tarımsal destekleme modelinin oluşturulması; kırsalda yaşam kalitesini arttırmaya, kırsalı korunan, yaşanan ve üreten alanlar haline getirmeye yönelik (özellikle kadın çiftçilere yönelik) çevresel destek ve teşviklerin artırılması; basınçlı sulama sistemlerinin yaygınlaştırılması; havza bazında kuraklık yönetim planlarının yapılması; ulusal arazi örtüsü izleme sisteminin yaygınlaştırılması; çölleşme/arazi tahribatı ve erozyonla mücadele projelerinin yapılması; iklim değişikliğine uyum ve tarımsal kuraklık projelerinin yapılması; tarım ve mera alanlarda erozyon tespiti ve kontrolü; genetik kaynakların kayıt altına alınması ve korunmasına yönelik yasal düzenleme ve bilinçlendirme; etkin bir korunan alan yönetim ve izleme sisteminin oluşturulması, tabiat turizminin geliştirilmesi ve yöre halkına gelir getirici faaliyetlerin yapılması; hassas alanlarda etüt envanter yapılması ve yeni korunan alanların ilan edilmesi; biyokaçakçılık risk haritası modelleme çalışmasının yapılması; biyolojik çeşitliliğe dayalı geleneksel bilginin kayıt altına alınması ve veritabanı haline getirilmesi; av ve avcılık ile ilgili eğitim ve bilinçlendirme faaliyetlerinin yapılması; yaban hayatı geliştirme sahalarındaki planlama, üretim, yaban hayvanı envanter çalışmaları ile tür eylem planlarının yapılması ve izlenmesi, kurtarma ve rehabilitasyon merkezlerinin kurulması strateji ve eylemleri bozkır ekosistemleri ile ilişkilendirilebilir.</p>
Orman Genel Müdürlüğü Stratejik Plan (2019-2023)	<p>Stratejik Plan içinde “bozkır” veya “step” ifadesi geçmemektedir. Stratejik Plan, orman ve orman kaynaklarının biyotik ve abiyotik faktörlere karşı etkin şekilde korunması (A1); ormanların geliştirilmesi, verimliliğinin artırılması ve alanlarının genişletilmesi (A2); ormanların ürettiği mal ve hizmetlerden toplumun optimum düzeyde faydalanmasının sağlanması (A3); kurumsal kapasitesinin geliştirilmesi (A5) stratejik amaçlarını içermektedir. Bunlar içinde, erozyonla mücadele çalışmalarının geliştirilmesi ve yaygınlaştırılması, mera olarak kullanılan ancak, orman alanına dönüştürülmesi mümkün olmayan orman içi, orman kenarı ve orman üst sınırı meralarda ıslah çalışmaları yapılarak bir yandan toprak erozyonunun önlenmesi bir yandan da hayvan otlatmasının ormanlar üzerindeki olumsuz baskıların azaltılması (Hedef 2.5) hedeflenmektedir.</p>
III. Tarım ve Orman Şurası (2019)	<p>III. Tarım ve Orman Şurası Sonuç Bildirgesi’nde tarım sektörünün yapısını iyileştiren, doğal kaynakları ve çevreyi koruyan destekleme sisteminin oluşturulması; mera tespit ve tahdit çalışmalarının tamamlanması, üreticiler ve üretici örgütlerine tahsis edilmesi, mera ıslahında kullanılacak bitki tohumlarının geliştirilmesi; Akıllı Tarım Uygulamalarının yaygınlaştırılması; ata (yerel) tohum çeşitlerinin korunması, geliştirilmesi ve ticarete kazandırılması; toprak ve su kaynaklarının sürdürülebilir yönetimi; tarım ve ormancılıkta yerli genetik kaynakların ve biyoçeşitliliğin tespiti, korunması, ıslahı ve yaygınlaştırılması; doğal kaynakların ve biyolojik çeşitliliğin tespiti, korunması, geliştirilmesi ve izlenmesi; çiftçilik mesleki eğitim kurumlarının açılması ve eğitim alan gençlerin teşvik edilmesi; organik ve organomineral gübre üretimi ve kullanımı, biyolojik ve biyoteknik mücadelenin yaygınlaştırılması; çölleşme ve erozyonla mücadelenin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesi konularına yer verilmiştir. Bu maddeler, bozkır ekosistemlerinin korunması ve sürdürülebilir yönetimine destek vermektedir.</p>

EK 2. Anket Sonuçları

NO	BAŞLIK	BÜGEM			DKMP			HAYGEM			OGM			TAGEM		
		1.*	2.**	3.***	1.*	2.**	3.***	1.*	2.**	3.***	1.*	2.**	3.***	1.*	2.**	3.***
1	Önemli türlerin korunması	15	27	21	69	8	1	13	16	13	15	34	10	28	27	9
2	Bitki gen kaynaklarının korunması	41	27	9	35	20	9	2	14	30	11	35	7	46	24	2
3	Hayvansal gen kaynaklarının korunması	2	10	29	23	26	10	67	14	1	3	19	22	23	25	11
4	Bitki örtüsünün korunması	42	26	7	47	21	6	3	9	32	31	28	9	19	18	13
5	Orman içi-kenarı meraların/bozkırların korunması	25	26	13	24	28	9	9	12	27	63	14	2	8	20	18
6	Bitki türü kompozisyonunun korunması – Yem bitkileri çeşitliliği	65	13	1	13	22	22	12	16	19	7	20	21	33	26	5
7	Bitki türü kompozisyonunun korunması – Tür çeşitliliği	47	21	8	37	13	11	2	12	25	18	26	13	26	28	9
8	Toprağın korunması	31	24	10	16	29	13	2	9	26	52	15	8	25	18	5
9	Otlatmanın planlanması	54	13	7	8	23	16	40	17	7	22	32	14	14	25	14
10	Meraların taşıma kapasitesinin belirlenmesi	57	14	5	8	23	22	34	18	10	21	25	19	18	27	10
11	Otlayacak hayvan sayısı ve tipinin belirlenmesi	38	21	11	3	12	28	58	13	7	11	28	22	16	24	19
12	Meraların tahsisi (Orman rejimindeki, önemli türlerin bulunduğu)	58	11	9	8	19	24	20	18	11	31	31	12	13	20	13
13	Amaç dışı kullanımın engellenmesi (Taş ocağı, güneş santrali, ağaçlandırma vb.)	47	10	10	33	18	11	9	15	18	36	34	7	11	20	13
14	Bozkır veya meraların iyileştirilmesi ve ıslah edilmesine yönelik araştırma yapılması	45	25	7	22	24	14	14	21	15	21	32	16	47	16	5
15	Bozkır veya meraların iyileştirilmesi ve ıslah edilmesine yönelik uygulamaların yapılması	66	8	3	21	24	16	16	21	14	22	29	15	17	34	13

* Değerlendirmede uzmanlar farklı kurumların farklı konu başlıkları için sorumluluklarını önem sırasınca (1. öncelikli, 2. öncelikli ve 3. öncelikli olarak) puanlamıştır. Tabloda, değerlendirmeye katılan tüm uzmanlarında puanlama toplamları verilmektedir.

EK 3. Potansiyel Bozkır Bölgesi İçinde Bulunan İlçelerdeki Bozkır Alanı, Bozkır Ormanı Alanı, Tescilli Mera Alanı, Hayvan Sayıları ve Nüfus Verilerinin Dağılımı

no	İl adı	İlçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
1	Adana	Pozantı	17	12.840	61	3.345	1.509	25.100	20.683
2	Adana	Tufanbeyli	18	8.491	371	1.775	14.111	18.930	17.667
3	Adıyaman	Besni	32	9.644	0	2.470	11.188	92.118	77.301
4	Adıyaman	Çelikhan	4	1.589	0	540	4.606	3.945	16.065
5	Adıyaman	Gerger	5	1.645	0	0	13.045	24.582	19.035
6	Adıyaman	Kahta	65	20.093	0	3.092	26.851	39.712	122.774
7	Adıyaman	Merkez	63	23.421	488	7.226	39.406	97.220	304.615
8	Adıyaman	Samsat	100	5.932	0	2.516	1.385	5.915	7.893
9	Adıyaman	Sincik	15	6.434	476	3.369	13.073	11.761	17.414
10	Adıyaman	Tut	13	3.085	0	37	4.821	8.517	10.161
11	Afyonkarahisar	Bolvadin	38	8.573	0	4.942	34.010	81.493	43.398
12	Afyonkarahisar	Çay	72	18.261	141	768	34.799	41.741	31.412
13	Afyonkarahisar	Çobanlar	34	1.379	0	1	11.150	35.875	14.503
14	Afyonkarahisar	Dinar	41	33.110	0	18	23.411	87.218	47.304
15	Afyonkarahisar	Emirdağ	65	36.362	0	10.151	15.074	154.358	37.817
16	Afyonkarahisar	Merkez	19	12.057	539	32	68.400	99.500	299.673
17	Afyonkarahisar	Sandıklı	1	1.418	0	0	31.229	49.492	56.182
18	Afyonkarahisar	Sinanpaşa	2	1.342	9	0	40.800	38.300	41.468
19	Afyonkarahisar	Şuhut	98	63.814	702	5	34.404	68.298	36.947
20	Afyonkarahisar	Sultandağı	87	35.210	0	4.851	7.976	51.540	15.076
21	Ağrı	Diyadin	100	97.234	0	941	14.986	259.622	42.123
22	Ağrı	Doğubayazıt	100	171.837	0	657	48.849	546.456	121.263
23	Ağrı	Eleşkirt	100	76.797	1.187	1.627	62.152	45.057	34.180
24	Ağrı	Hamur	100	57.066	0	334	43.226	67.281	19.115
25	Ağrı	Merkez	100	97.485	1.059	4.236	103.675	77.982	149.188
26	Ağrı	Patnos	99	53.884	0	753	36.145	201.713	122.833
27	Ağrı	Taşlıçay	100	56.303	0	1.296	24.132	69.208	20.450
28	Ağrı	Tutak	100	79.018	265	3.319	55.287	55.486	30.505
29	Aksaray	Ağaçören	100	8.642	0	2.458	6.517	28.020	8.320
30	Aksaray	Eskil	100	53.352	0	43.333	61.610	112.020	26.648
31	Aksaray	Gülağaç	100	8.652	0	492	8.621	26.439	19.903
32	Aksaray	Güzelyurt	100	9.628	173	3.805	6.342	21.873	11.761
33	Aksaray	Merkez	100	133.839	807	62.615	142.535	382.232	295.351
34	Aksaray	Ortaköy	100	22.122	0	7.356	21.802	55.704	32.504
35	Aksaray	Sarıyahşi	100	6.063	0	1.847	1.400	4.252	6.801
36	Aksaray	Sultanhanı	100	19.272	0	18.463	17.656	48.095	10.884

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle keşimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
37	Amasya	Göynücek	2	422	286	0	18.059	13.818	10.703
38	Ankara	Akyurt	100	11.791	847	1.820	33.159	9.903	34.588
39	Ankara	Altındağ	100	2.124	120	0	13.500	2.918	370.024
40	Ankara	Ayaş	100	44.800	584	3.054	19.520	85.014	15.540
41	Ankara	Bala	100	58.115	449	7.013	28.036	136.943	33.644
42	Ankara	Bey pazarı	86	67.775	20.151	343	12.392	135.895	48.274
43	Ankara	Çankaya	100	21.856	1.346	410	9.576	38.754	920.890
44	Ankara	Çubuk	100	41.762	21.317	813	60.478	43.003	89.046
45	Ankara	Elmadağ	100	32.355	430	431	17.519	47.112	45.349
46	Ankara	Etimesgut	100	5.911	221	1.438	2.277	12.354	570.727
47	Ankara	Evren	100	5.115	0	87	2.730	5.327	3.606
48	Ankara	Gölbaşı	100	30.580	183	9.776	33.160	126.025	134.378
49	Ankara	Güdül	86	24.894	4.835	3.591	13.978	117.474	10.074
50	Ankara	Haymana	100	81.127	33	39.047	35.116	182.215	45.931
51	Ankara	Kahramankazan	100	14.431	3.088	1.873	17.471	26.934	53.522
52	Ankara	Kalecik	100	55.696	473	7.354	23.877	22.865	13.450
53	Ankara	Keçiören	100	5.390	486	710	3.666	5.552	909.787
54	Ankara	Kızılcahamam	36	32.409	7.437	25	25.992	38.943	32.647
55	Ankara	Mamak	100	10.575	57	12	11.472	11.310	647.252
56	Ankara	Nallıhan	25	33.221	81	1	9.287	83.904	28.091
57	Ankara	Polatlı	100	122.602	638	10.324	87.775	251.640	122.287
58	Ankara	Pursaklar	100	3.548	101	137	3.601	4.000	143.055
59	Ankara	Şereflikoçhisar	100	43.614	57	2.697	16.725	76.439	34.202
60	Ankara	Sincan	100	24.258	86	10.107	41.380	98.874	518.893
61	Ankara	Yenimahalle	100	5.527	11	1.193	2.516	8.082	663.580
62	Ardahan	Çıldır	98	63.125	2.095	41.370	39.643	29.096	9.833
63	Ardahan	Damal	100	9.237	137	3.894	18.580	140	5.802
64	Ardahan	Göle	65	52.722	440	31.876	93.325	16.750	25.187
65	Ardahan	Hanak	99	41.289	1.023	27.749	42.572	3.240	9.054
66	Ardahan	Merkez	92	68.391	3.110	42.842	95.633	24.000	42.226
67	Ardahan	Posof	5	2.716	0	1.981	17.172	1.012	6.805
68	Artvin	Ardanuç	13	12.834	42	5.505	9.483	45.458	12.056
69	Artvin	Şavşat	3	4.143	0	3.523	19.264	17.026	17.606
70	Artvin	Yusufeli	4	7.174	547	2.431	14.121	11.971	20.794
71	Batman	Beşiri	100	38.050	0	7.498	6.866	190.302	30.445
72	Batman	Gercüş	100	71.527	0	751	4.514	60.708	20.484
73	Batman	Hasankeyf	100	27.979	0	1.030	1.424	17.797	6.724
74	Batman	Kozluk	60	38.722	0	318	41.080	136.203	61.437
75	Batman	Merkez	100	30.889	0	10.314	24.171	357.843	447.106
76	Batman	Sason	26	15.591	0	0	29.729	57.302	32.907
77	Bayburt	Aydıntepe	80	28.270	347	10.558	9.666	6.067	6.984
78	Bayburt	Demirözü	100	32.041	1.211	4.313	18.984	6.584	8.657

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
79	Bayburt	Merkez	99	173.633	11.446	59.746	69.410	36.136	66.633
80	Bingöl	Genç	3	3.314	26	0	20.493	33.591	38.428
81	Bitlis	Adilcevaz	76	12.310	0	8.949	8.264	107.465	30.376
82	Bitlis	Ahlat	14	2.451	0	667	11.964	105.651	40.806
83	Bitlis	Tatvan	46	2.857	1.077	596	10.388	97.147	92.695
84	Çankırı	Çerkeş	1	1.109	0	832	35.404	9.900	18.694
85	Çankırı	Eldivan	100	18.563	4.240	4.123	3.300	8.738	7.588
86	Çankırı	Ilgaz	8	4.822	1.351	844	10.150	11.839	14.891
87	Çankırı	Kızılırmak	100	16.691	0	12.383	13.480	10.900	8.220
88	Çankırı	Korgun	100	28.616	3.964	7.157	8.912	4.007	5.666
89	Çankırı	Kurşunlu	39	19.054	2.351	8.004	12.367	7.829	10.307
90	Çankırı	Merkez	100	74.463	792	32.434	15.843	49.020	96.025
91	Çankırı	Orta	92	43.196	3.886	17.618	25.230	8.440	20.439
92	Çankırı	Şabanözü	100	24.546	3.171	6.025	12.149	5.677	14.080
93	Çankırı	Yapraklı	97	33.037	14.914	4.973	5.533	6.665	8.981
94	Çorum	Alaca	100	25.850	8.040	3.391	24.429	15.398	31.460
95	Çorum	Bayat	99	28.698	8.447	4.832	13.442	12.509	16.525
96	Çorum	Boğazkale	100	5.882	7.845	227	4.507	4.427	4.175
97	Çorum	Dodurga	35	3.347	1.440	7	2.498	2.700	6.368
98	Çorum	İskilip	51	21.802	7.868	2.683	24.500	16.210	32.546
99	Çorum	Laçın	19	1.806	863	53	5.600	9.194	4.770
100	Çorum	Mecitözü	2	207	544	134	25.314	19.985	15.655
101	Çorum	Merkez	85	68.950	34.568	14.117	53.951	44.100	294.807
102	Çorum	Oğuzlar	98	4.094	1.755	135	3.574	0	5.483
103	Çorum	Ortaköy	6	190	163	82	5.352	6.206	8.696
104	Çorum	Sungurlu	100	64.082	12.401	8.062	36.487	45.410	49.082
105	Çorum	Uğurludağ	100	17.027	4.421	1.619	7.624	9.141	8.252
106	Diyarbakır	Bağlar	100	23.961	0	16.307	55.516	239.822	388.387
107	Diyarbakır	Bismil	100	17.197	0	6.807	27.419	97.160	117.674
108	Diyarbakır	Çermik	96	62.031	20	7.660	36.061	350.125	50.812
109	Diyarbakır	Çınar	100	115.448	1	22.327	58.054	372.756	74.207
110	Diyarbakır	Çüngüş	62	27.410	259	4.691	4.035	10.100	11.927
111	Diyarbakır	Dicle	100	56.119	1.466	1.044	22.067	30.560	38.220
112	Diyarbakır	Eğil	100	33.134	0	6.919	16.052	60.527	23.369
113	Diyarbakır	Ergani	100	90.047	15	31.301	57.940	259.172	130.105
114	Diyarbakır	Hani	94	30.701	290	657	17.203	24.642	33.100
115	Diyarbakır	Hazro	100	21.811	1.012	1.884	20.391	13.405	16.935
116	Diyarbakır	Kayapınar	100	21.609	0	10.427	27.025	128.885	362.407
117	Diyarbakır	Kocaköy	100	9.840	195	151	18.732	12.578	16.679
118	Diyarbakır	Kulp	43	55.854	924	75	56.030	55.000	36.640
119	Diyarbakır	Lice	64	40.759	2.836	288	45.201	48.918	26.163
120	Diyarbakır	Silvan	100	40.786	710	2.780	75.283	62.157	86.672

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
121	Diyarbakır	Sur	100	12.444	0	3.166	31.333	26.451	112.306
122	Diyarbakır	Yenişehir	100	8.536	0	4.185	21.120	42.381	206.793
123	Elazığ	Ağın	100	13.671	0	1	796	10.622	2.776
124	Elazığ	Alacakaya	73	20.063	52	0	3.338	8.068	6.566
125	Elazığ	Arıcak	53	14.369	924	0	10.238	10.389	17.028
126	Elazığ	Baskil	100	93.685	287	9.102	5.617	9.078	20.505
127	Elazığ	Karakoçan	11	4.934	0	0	35.662	60.856	28.702
128	Elazığ	Keban	100	51.530	40	16.364	1.990	20.952	8.409
129	Elazığ	Kovancılar	76	46.330	9	974	38.845	166.143	38.774
130	Elazığ	Maden	100	68.677	750	382	5.365	8.927	16.608
131	Elazığ	Merkez	100	106.277	857	34.346	69.671	343.520	421.726
132	Elazığ	Palu	34	15.734	315	15	9.450	28.700	23.834
133	Elazığ	Sivrice	100	55.395	208	7.118	6.446	31.490	10.710
134	Erzincan	Çayırlı	65	44.525	769	19.362	12.066	29.025	9.032
135	Erzincan	İliç	97	121.219	4.036	46.014	1.870	46.475	8.922
136	Erzincan	Kemah	69	141.070	4.695	61.485	2.577	57.754	8.167
137	Erzincan	Kemaliye	73	83.313	173	25.224	1.529	36.623	5.555
138	Erzincan	Merkez	71	65.569	1.173	21.384	42.044	107.983	157.452
139	Erzincan	Otlukbeli	100	25.753	818	10.884	5.705	5.043	2.437
140	Erzincan	Refahiye	42	53.063	8.121	15.395	11.288	6.883	12.456
141	Erzincan	Tercan	61	52.327	1.531	16.011	28.851	101.353	17.623
142	Erzincan	Üzümlü	20	5.102	51	1.994	8.985	43.318	14.390
143	Erzurum	Aşkale	80	67.475	5.749	28.438	34.093	16.005	23.589
144	Erzurum	Aziziye	74	60.959	1.620	17.685	47.258	11.669	62.289
145	Erzurum	Hınıs	57	41.341	1.212	16.162	41.858	98.059	26.865
146	Erzurum	Horasan	100	83.750	1.935	38.521	64.567	27.736	39.445
147	Erzurum	İspir	31	63.313	1.282	46.546	21.900	11.034	15.898
148	Erzurum	Karaçoban	88	23.124	0	13.685	40.806	58.690	23.246
149	Erzurum	Karayazı	100	147.527	1.785	51.593	62.700	76.402	28.502
150	Erzurum	Köprüköy	100	34.713	2.319	13.293	43.168	22.703	16.178
151	Erzurum	Narman	100	52.328	3.317	26.220	36.315	4.207	13.381
152	Erzurum	Oltu	28	34.829	435	11.878	23.481	22.003	30.966
153	Erzurum	Olur	39	30.363	652	19.548	15.484	9.336	6.715
154	Erzurum	Palandöken	44	18.174	544	5.231	22.881	10.366	168.651
155	Erzurum	Pasinler	92	53.576	5.364	23.756	65.367	46.912	28.961
156	Erzurum	Pazaryolu	95	53.983	943	36.834	4.911	6.065	4.501
157	Erzurum	Şenkaya	29	33.590	671	17.612	54.610	40.302	18.281
158	Erzurum	Tekman	60	91.710	217	44.835	62.428	172.999	25.969

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
159	Erzurum	Tortum	69	86.936	2.226	56.948	35.555	17.246	17.054
160	Erzurum	Uzundere	14	5.787	76	1.838	2.656	14.114	8.744
161	Erzurum	Yakutiye	100	60.018	288	38.804	42.046	18.608	191.224
162	Eskişehir	Alpu	53	15.318	0	10.812	23.274	64.231	11.242
163	Eskişehir	Beylikova	94	35.198	0	24.445	8.658	39.826	6.953
164	Eskişehir	Çifteler	89	10.411	0	3.179	6.838	67.195	15.098
165	Eskişehir	Günyüzü	100	47.014	49	22.476	2.136	47.027	6.127
166	Eskişehir	Mahmudiye	100	13.146	0	9.811	11.873	37.142	7.998
167	Eskişehir	Mihalıççık	40	47.003	1.551	10.890	7.839	81.626	8.526
168	Eskişehir	Odunpazarı	58	23.460	762	9.748	24.359	55.384	404.267
169	Eskişehir	Seyitgazi	16	4.092	0	681	16.560	72.927	13.405
170	Eskişehir	Sivrihisar	100	120.011	947	41.648	11.484	198.917	20.746
171	Eskişehir	Tepebaşı	29	4.553	34	2.339	31.573	84.114	359.303
172	Gaziantep	Araban	61	10.542	0	2.597	8.779	60.001	32.846
173	Gaziantep	Karkamış	100	1.292	0	441	3.919	5.232	10.436
174	Gaziantep	Nizip	62	10.499	0	2.017	70.429	18.032	142.389
175	Gaziantep	Oğuzeli	71	2.870	0	1.074	58.419	77.647	32.653
176	Gaziantep	Şahinbey	10	2.436	0	1.491	33.467	82.435	906.043
177	Gaziantep	Yavuzeli	30	6.223	0	2.171	13.035	67.548	22.192
178	Giresun	Alucra	4	2.229	752	584	6.353	5.725	12.250
179	Giresun	Çamoluk	100	25.037	6.233	2.123	2.895	2.413	9.759
180	Giresun	Şebinkarahisar	7	6.717	139	2.001	27.515	26.856	21.814
181	Gümüşhane	Kelkit	96	86.985	18.567	13.923	33.450	10.849	47.891
182	Gümüşhane	Köse	97	15.504	3.166	3.494	6.738	1.560	9.387
183	Gümüşhane	Merkez	4	5.114	1.218	756	8.650	10.631	57.269
184	Gümüşhane	Şiran	95	43.235	20.192	4.236	16.861	9.120	20.084
185	Hakkari	Merkez	4	7.138	0	1.772	4.568	186.356	81.424
186	Hakkari	Yüksekova	67	144.016	0	61.438	28.113	361.834	119.760
187	Iğdır	Aralık	99	66.286	0	9.703	25.207	189.384	21.311
188	Iğdır	Karakoyunlu	99	10.957	0	5.631	20.122	110.046	13.972
189	Iğdır	Merkez	100	90.915	0	34.630	64.834	547.422	137.613
190	Iğdır	Tuzluca	100	96.121	84	32.379	40.470	181.470	24.560
191	Isparta	Uluborlu	1	248	0	0	1.827	15.013	6.388
192	Kahramanmaraş	Afşin	96	87.078	436	22.345	33.302	61.000	81.423
193	Kahramanmaraş	Ekinözü	32	13.282	143	4.601	7.740	11.936	11.839
194	Kahramanmaraş	Elbistan	100	137.438	0	85.814	38.527	69.700	142.548
195	Kahramanmaraş	Göksun	8	12.653	0	3.155	19.518	62.185	55.985
196	Kahramanmaraş	Nurhak	26	24.178	0	14.880	2.330	32.229	12.592

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle keşimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
197	Kahramanmaraş	Pazarcık	1	916	0	500	12.005	197.313	68.838
198	Karaman	Ayrancı	99	175.566	0	84.068	7.864	243.211	8.338
199	Karaman	Kazımkarabekir	100	13.809	14	1.725	3.897	20.538	4.407
200	Karaman	Merkez	82	182.594	613	62.695	45.218	329.109	194.018
201	Kars	Akyaka	99	13.330	0	2.886	35.060	13.000	10.985
202	Kars	Arpaçay	100	63.039	0	9.954	57.000	61.500	17.373
203	Kars	Digor	100	60.145	0	3.156	48.000	80.000	22.282
204	Kars	Kağızman	100	136.946	3.087	3.063	45.000	159.000	45.936
205	Kars	Merkez	100	85.745	0	15.651	110.030	70.000	115.891
206	Kars	Sarıkamış	66	74.434	1.689	10.408	61.001	35.000	42.683
207	Kars	Selim	95	43.147	0	8.587	59.010	25.000	23.231
208	Kars	Susuz	100	28.419	219	4.965	35.000	13.000	10.497
209	Kayseri	Akkışla	100	22.899	54	17.484	7.904	83.660	6.429
210	Kayseri	Bünyan	100	49.271	12	36.214	34.532	45.463	31.497
211	Kayseri	Develi	75	62.800	2.907	26.024	51.348	63.850	65.322
212	Kayseri	Felahiye	100	19.551	23	6.071	4.584	15.010	6.602
213	Kayseri	Hacılar	100	12.165	362	2.472	5.729	8.310	12.426
214	Kayseri	İncesu	100	58.362	391	17.383	20.196	47.814	26.353
215	Kayseri	Kocasinan	100	53.728	0	11.180	61.345	59.400	391.661
216	Kayseri	Melikgazi	100	27.480	518	6.709	26.183	15.490	555.671
217	Kayseri	Özvatan	100	17.120	6	6.961	2.063	7.490	5.413
218	Kayseri	Pınarbaşı	100	198.320	235	65.577	32.047	111.506	26.911
219	Kayseri	Sarıoğlan	100	22.468	46	13.270	16.818	13.827	16.938
220	Kayseri	Sarız	94	92.580	845	50.469	16.475	16.872	10.098
221	Kayseri	Talas	100	12.804	88	5.394	12.846	18.343	157.695
222	Kayseri	Tomarza	100	79.794	1.289	38.519	26.138	27.944	22.808
223	Kayseri	Yahyalı	22	20.751	156	8.402	20.762	72.161	36.331
224	Kayseri	Yeşilhisar	100	48.890	0	29.886	10.726	39.953	17.525
225	Kilis	Elbeyli	100	2.803	0	713	1.664	19.602	6.526
226	Kilis	Merkez	50	4.330	0	1.337	7.034	90.330	116.034
227	Kilis	Polateli	2	118	0	72	1.931	51.787	5.361
228	Kırıkkale	Bahşili	100	13.337	1.235	557	1.272	5.246	7.907
229	Kırıkkale	Balışeyh	100	13.883	1.628	1.700	9.415	13.145	7.221
230	Kırıkkale	Çelebi	100	7.334	0	3.540	2.715	7.695	3.024
231	Kırıkkale	Delice	100	32.981	2.007	7.078	7.053	20.996	10.017
232	Kırıkkale	Karakeçili	100	1.960	0	499	3.758	5.954	3.810
233	Kırıkkale	Keskin	100	45.269	664	19.615	28.079	32.876	18.139
234	Kırıkkale	Merkez	100	20.570	261	2.114	11.676	17.638	196.645
235	Kırıkkale	Sulakyurt	100	35.494	3.170	4.194	4.413	17.800	8.531

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
236	Kırıkkale	Yahşihan	100	24.350	1	2.366	4.835	13.752	31.308
237	Kırşehir	Akçakent	100	15.821	3.997	1.001	8.805	11.380	4.229
238	Kırşehir	Akpınar	100	24.445	0	4.576	9.819	18.548	7.826
239	Kırşehir	Boztepe	100	17.738	0	4.923	35.310	15.970	5.581
240	Kırşehir	Çiçekdağı	100	34.281	2.344	6.336	21.080	46.383	14.735
241	Kırşehir	Kaman	100	40.487	198	16.760	25.111	52.200	37.223
242	Kırşehir	Merkez	100	71.594	20	28.276	99.595	102.217	153.511
243	Kırşehir	Mucur	100	30.533	0	7.652	23.425	30.472	18.763
244	Konya	Ahırlı	40	5.541	721	34	7.405	20.000	5.084
245	Konya	Akören	100	41.240	2.654	2.159	6.791	23.333	5.879
246	Konya	Akşehir	64	5.169	26	2.564	34.605	31.150	93.233
247	Konya	Altınekin	100	39.032	0	28.152	13.512	63.361	14.548
248	Konya	Beyşehir	39	35.629	3.314	1.828	34.510	33.300	73.768
249	Konya	Bozkır	35	22.932	2.437	0	11.605	30.600	26.287
250	Konya	Çeltik	100	11.405	0	5.245	3.179	32.408	10.071
251	Konya	Cihanbeyli	100	92.939	0	45.561	42.430	165.675	52.525
252	Konya	Çumra	100	59.449	622	23.726	90.876	147.806	66.794
253	Konya	Derbent	100	17.397	4.938	1.549	4.761	5.346	4.455
254	Konya	Doğanhisar	42	915	784	0	9.373	9.051	16.029
255	Konya	Emirgazi	100	28.893	9	13.534	30.054	85.803	8.949
256	Konya	Ereğli	100	104.135	0	53.776	169.501	189.071	145.389
257	Konya	Güneysinır	87	27.944	605	1.251	8.050	25.377	9.458
258	Konya	Halkapınar	99	53.081	514	21.504	6.849	18.082	4.354
259	Konya	Ilgın	97	59.725	10.511	13.992	40.045	91.319	54.622
260	Konya	Kadınhanı	100	44.040	1.187	24.478	34.531	110.300	33.036
261	Konya	Karapınar	100	141.265	120	121.625	75.632	318.279	49.766
262	Konya	Karatay	100	101.362	0	76.669	79.479	183.800	323.659
263	Konya	Kulu	100	44.399	0	11.295	22.998	116.998	50.667
264	Konya	Meram	100	111.537	8.728	12.392	82.175	139.757	342.315
265	Konya	Sarayönü	100	49.478	1.053	30.395	28.800	89.060	26.875
266	Konya	Selçuklu	100	104.545	856	30.916	13.348	101.530	648.850
267	Konya	Seydişehir	74	58.196	10.655	3.861	31.491	54.189	64.687
268	Konya	Tuzlukçu	100	22.139	0	5.468	10.252	24.888	7.280
269	Konya	Yalıhüyük	96	456	0	0	660	650	1.785
270	Konya	Yunak	100	70.179	0	19.932	14.402	65.997	23.093
271	Malatya	Akçadağ	100	71.469	911	24.851	18.137	24.687	35.359
272	Malatya	Arapgir	100	80.604	3.293	7.542	5.391	59.329	10.868
273	Malatya	Arguvan	100	69.590	2.124	17.960	8.270	44.989	8.157

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
274	Malatya	Battalgazi	100	58.452	1.168	6.849	44.318	18.390	295.821
275	Malatya	Darende	100	112.711	0	10.670	7.586	33.605	29.045
276	Malatya	Doğanşehir	39	36.100	1.050	7.333	10.985	39.850	39.454
277	Malatya	Doğanyol	66	7.212	398	2.104	3.406	557	4.420
278	Malatya	Hekimhan	100	118.058	516	9.714	8.163	18.935	22.867
279	Malatya	Kale	100	14.886	472	4.698	2.378	48	6.100
280	Malatya	Kuluncak	100	47.489	183	10.519	4.763	17.145	8.384
281	Malatya	Pütürge	58	48.890	5.905	9.189	9.824	5.666	15.049
282	Malatya	Yazıhan	100	27.720	28	5.604	17.180	25.560	16.673
283	Malatya	Yeşilyurt	88	48.219	226	16.567	33.920	49.672	304.839
284	Mardin	Artuklu	100	50.265	0	11.433	6.192	107.873	174.731
285	Mardin	Dargeçit	100	46.904	0	173	7.789	46.959	28.555
286	Mardin	Derik	100	72.858	0	19.492	56.600	317.065	61.830
287	Mardin	Kızıltepe	100	18.404	0	4.735	8.603	77.147	252.656
288	Mardin	Mazıdağı	100	63.831	8	969	8.114	132.422	35.757
289	Mardin	Midyat	100	95.047	0	1.453	12.726	66.572	113.367
290	Mardin	Nusaybin	100	73.729	0	405	6.958	81.981	105.856
291	Mardin	Ömerli	100	34.750	1	0	2.363	27.244	14.233
292	Mardin	Savur	100	78.397	0	499	6.273	78.949	27.304
293	Mardin	Yeşilli	100	12.638	1	577	1.207	39.270	14.906
294	Mersin	Çamlıyayla	3	1.770	0	0	2.000	49.301	8.679
295	Mersin	Erdemli	10	23.189	0	6.243	7.360	225.000	140.331
296	Mersin	Mut	3	7.706	0	560	20.100	181.238	62.853
297	Mersin	Silifke	3	7.467	0	1.129	11.476	163.215	119.303
298	Muş	Bulanık	32	12.399	0	1.323	103.445	143.186	80.540
299	Muş	Malazgirt	92	50.804	9	1.581	64.892	41.394	51.323
300	Nevşehir	Acıgöl	100	15.891	0	3.734	10.319	8.500	19.561
301	Nevşehir	Avanos	100	37.531	0	13.087	16.811	24.233	32.618
302	Nevşehir	Derinkuyu	100	14.230	0	7.125	14.043	13.389	20.786
303	Nevşehir	Gülşehir	100	31.517	344	14.226	13.296	41.378	21.771
304	Nevşehir	Hacıbektaş	100	18.147	211	10.217	9.258	16.105	11.487
305	Nevşehir	Kozaklı	100	20.989	0	10.758	9.553	14.066	13.570
306	Nevşehir	Merkez	100	15.474	1	3.789	11.019	16.500	143.194
307	Nevşehir	Ürgüp	100	30.568	0	7.630	6.384	11.799	35.352
308	Niğde	Altunhisar	100	36.613	78	5.973	9.088	51.040	15.463
309	Niğde	Bor	100	92.496	0	32.927	43.186	121.031	60.335
310	Niğde	Çamardı	85	80.445	124	23.185	5.517	65.826	13.200
311	Niğde	Çiftlik	100	26.832	1.105	7.715	14.200	48.678	28.168

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
312	Niğde	Merkez	100	108.168	344	48.722	94.316	207.507	224.289
313	Niğde	Ulukışla	66	64.521	286	4.488	6.170	78.887	23.252
314	Rize	İkizdere	3	2.238	0	847	3.061	2.179	9.809
315	Şanlıurfa	Akçakale	99	23.638	0	10.847	20.130	80.970	113.194
316	Şanlıurfa	Birecik	100	20.037	0	928	14.473	41.093	95.149
317	Şanlıurfa	Bozova	100	44.760	704	9.284	13.725	31.281	58.565
318	Şanlıurfa	Ceylanpınar	100	50.368	0	6.556	19.775	209.955	87.684
319	Şanlıurfa	Eyyübiye	100	95.249	0	22.677	28.776	118.955	379.123
320	Şanlıurfa	Halfeti	100	31.187	0	560	12.330	31.120	41.142
321	Şanlıurfa	Haliliye	100	95.659	418	47.557	31.978	152.402	376.251
322	Şanlıurfa	Harran	100	23.931	0	7.476	6.865	46.427	87.843
323	Şanlıurfa	Hilvan	100	32.177	0	15.163	14.193	111.149	42.829
324	Şanlıurfa	Karaköprü	100	37.697	439	17.752	8.561	45.927	195.552
325	Şanlıurfa	Siverek	100	193.449	147	66.482	89.696	806.130	258.265
326	Şanlıurfa	Suruç	100	11.024	0	5.308	8.324	19.475	104.302
327	Şanlıurfa	Viranşehir	100	98.294	0	60.806	83.258	453.780	195.910
328	Siirt	Baykan	33	15.933	1	314	7.346	109.045	26.160
329	Siirt	Eruh	14	12.509	16	173	3.000	117.118	20.513
330	Siirt	Kurtalan	100	41.400	0	12.803	5.835	118.000	59.647
331	Siirt	Merkez	47	22.357	7	2.529	4.386	528.723	166.332
332	Şırnak	Cizre	76	18.956	0	2.949	15.411	200.291	143.124
333	Şırnak	Güçlükonak	56	23.339	0	0	2.051	111.100	13.091
334	Şırnak	İdil	100	77.914	0	7.933	32.216	325.340	76.523
335	Sivas	Akıncılar	28	7.158	717	1.423	4.530	1.387	5.675
336	Sivas	Altınayla	100	32.202	0	17.636	12.366	39.424	9.309
337	Sivas	Divriği	100	228.720	2.733	40.441	9.973	47.018	16.377
338	Sivas	Gemerek	92	59.281	666	25.451	22.135	45.137	24.828
339	Sivas	Gölova	88	14.000	988	3.645	5.333	2.843	4.176
340	Sivas	Gürün	100	218.063	19	137.857	17.100	109.000	19.076
341	Sivas	Hafik	79	89.894	2.219	36.087	17.894	14.630	10.062
342	Sivas	İmranlı	93	96.546	7.449	36.145	8.319	3.128	8.249
343	Sivas	Kangal	100	203.604	420	132.541	17.170	67.259	21.669
344	Sivas	Koyulhisar	1	938	0	511	11.602	8.481	14.613
345	Sivas	Merkez	96	196.733	1.915	90.678	78.057	59.959	377.561
346	Sivas	Şarkışla	94	99.053	919	35.526	39.458	46.941	38.954
347	Sivas	Suşehri	23	13.619	3.274	7.391	19.495	16.833	25.654
348	Sivas	Ulaş	100	57.976	459	25.078	13.047	47.988	9.682
349	Sivas	Yıldızeli	57	71.925	3.220	28.604	50.936	59.639	33.986
350	Sivas	Zara	83	151.004	11.965	52.831	26.684	8.769	23.336

no	il adı	ilçe adı	Potansiyel bozkır bölgesiyle kesişimi (%)*	Bozkır alanı (ha)	Bozkır ormanı (ha)	Tescilli mera alanı (ha)**	Büyükbaş hayvan sayısı***	Küçükbaş hayvan sayısı***	Nüfus***
351	Tokat	Artova	63	11.259	2.645	1.595	13.206	10.700	8.744
352	Tokat	Merkez	9	7.247	281	2.432	59.627	79.500	201.294
353	Tokat	Sulusaray	91	9.134	1.640	974	11.052	7.112	7.401
354	Tokat	Yeşilyurt	36	2.337	541	88	13.969	7.783	9.154
355	Tokat	Zile	41	19.421	6.048	3.527	47.223	43.435	55.673
356	Tunceli	Çemişgezek	43	11.296	0	904	4.173	125.412	8.347
357	Tunceli	Mazgirt	23	9.313	0	210	6.409	43.256	8.430
358	Tunceli	Pertek	38	23.531	0	2.625	5.503	128.639	11.669
359	Van	Başkale	98	231.868	0	174.307	13.240	313.635	52.544
360	Van	Çaldıran	100	121.008	0	73.876	6.563	224.007	63.013
361	Van	Çatak	25	46.675	129	32.084	2.004	134.394	20.937
362	Van	Edremit	100	19.975	0	17.526	11.024	88.962	125.884
363	Van	Erciş	100	137.926	0	106.526	37.960	317.020	173.313
364	Van	Gevaş	52	8.499	185	5.877	9.100	82.120	28.620
365	Van	Gürpınar	99	363.768	0	290.656	8.721	643.595	35.663
366	Van	İpekyolu	100	64.507	0	57.681	18.000	154.101	312.244
367	Van	Muradiye	100	71.299	0	58.176	21.752	169.784	49.688
368	Van	Özalp	100	102.270	0	95.073	8.903	236.645	65.785
369	Van	Saray	100	72.575	0	66.108	3.074	165.950	20.949
370	Van	Tuşba	100	60.215	0	49.041	33.000	80.026	160.522
371	Yozgat	Akdağmadeni	50	41.122	13.324	1.341	36.051	40.863	42.919
372	Yozgat	Aydıncık	89	7.537	7.901	299	8.341	6.762	10.407
373	Yozgat	Boğazlıyan	100	28.915	0	5.221	14.406	66.174	34.121
374	Yozgat	Çandır	100	5.394	0	542	2.081	6.151	4.597
375	Yozgat	Çayıralan	44	15.812	4.496	1.404	7.445	13.238	13.512
376	Yozgat	Çekerek	100	34.053	16.107	227	25.943	17.953	19.786
377	Yozgat	Kadışehri	96	16.680	4.553	1.046	19.199	9.365	11.716
378	Yozgat	Merkez	100	79.758	7.023	39.793	35.506	52.000	105.167
379	Yozgat	Saraykent	100	10.663	6.285	419	9.462	2.654	14.198
380	Yozgat	Sarıkaya	99	18.602	2.494	4.501	23.778	23.911	33.010
381	Yozgat	Şefahtli	100	15.291	1	10.494	9.301	25.010	15.135
382	Yozgat	Sorgun	100	36.192	9.286	2.830	32.895	35.217	79.314
383	Yozgat	Yenifakılı	100	11.485	0	854	3.611	20.000	5.538
384	Yozgat	Yerköy	100	42.897	2.161	5.494	19.790	59.500	35.561

* İlçenin yüzölçümünün potansiyel bozkır bölgesi ile kesişiminin <50 olduğu iller gri ile gösterilmiştir. Kesişimin %1'den daha düşük olduğu iller gösterilmemiştir.

** İldeki potansiyel bozkır bölgesi içinde kalan tescilli meraların alan büyüklüğü verilmiştir. Tescilli mera verileri Nisan 2020 itibariyle günceldir.

*** Nüfus ve hayvan istatistikleri için TÜİK 2018 verileri kullanılmıştır.

EK 4. Strateji Çalışmasına Destek Veren Uzmanlar

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
1	Selami Işık	Şanlıurfa Valiliği Vali Yardımcısı	Şanlıurfa
2	Metin Esen	Şanlıurfa Valiliği Vali Yardımcısı	Şanlıurfa
3	Mustafa Bulut	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Genel Müdür Yardımcısı	Ankara
4	Suat Yılmaz	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Genel Müdür Yardımcısı	Ankara
5	Ahmet Dalli	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Genel Müdür Yardımcısı	Ankara
6	Uğur Erdem	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Genel Müdür Yardımcısı	Ankara
7	Mehmet Çelik	Orman Genel Müdürlüğü Genel Müdür Yardımcısı	Ankara
8	İsrafil Erdoğan	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 3. Bölge Müdürü	Şanlıurfa
9	Hacı Ahmet Çiçek	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 3. Bölge Müdürü	Şanlıurfa
10	Murat Akgün	Orman ve Su İşleri Bakanlığı 3. Bölge Müdür Yardımcısı	Şanlıurfa
11	Adil Uztemur	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
12	Ahmet İlker Eken	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
13	Ahmet Ziya Evren	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
14	Asiye Şahbaz	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
15	Burak Aynur	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
16	Fecir Örnek	Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
17	Ecrin Kapucu	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
18	Fatime Şelale	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
19	Gülcihan Karaca Aynur	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
20	Halil Haspolat	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
21	Mehmet Ekinci	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
22	Mehmet Emin Saygan	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
23	Mehmet Gürkaynak	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
24	Reşat Ektiren	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
25	Sait Ceylan	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
26	Samed Aksungur	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
27	Soner Gelici	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
28	Suat Tekin	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
29	Ziya Atcı	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
30	Ziya Aygün	3. Bölge Müdürlüğü Şanlıurfa İl Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
31	Ömür Aybike Yıldırım	Yerel Bazlı Proje Asistanı - FAO Şanlıurfa Ofisi	Şanlıurfa
32	Adnan Yetkin	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
33	Aziz Aktacı	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
34	Murat Çakmak	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
35	Fatma Akgün	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
36	Fevzi Seymen	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
37	Halil Harem	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
38	Halil Nimetoğlu	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
39	Halil Şıtlı	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
40	Mehmet Gözoğlu	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
41	Mehmet Tanrıverdi	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
42	Mehmet Sait Yıldız	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
43	Melda Akil	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
44	Ramazan Bozdağ	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
45	Süleyman Şeker	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
46	Süleyman Tüzün	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
47	Sabri Tutuş	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Halfeti İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
48	Sıraç Yolcu	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Halfeti İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
49	Murat Yahlizade	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Suruç İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
50	M. Akan Akmeşe	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Viranşehir İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
51	Sezer Mecu	Şanlıurfa İl Tarım ve Orman Müdürlüğü Viranşehir İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğü	Şanlıurfa
52	Cevdet Çiçek	Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü	Şanlıurfa
53	Mehmet Taşan	Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü	Şanlıurfa
54	Murat Tuncer	Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü	Şanlıurfa
55	Şevket Tepe	Şanlıurfa Orman Bölge Müdürlüğü	Şanlıurfa
56	Mehmet Yavuz	Gap Bölgesel Kalkınma İdaresi Başkanlığı (BKİ)	Şanlıurfa
57	Neslihan Aktaş	Gap Bölgesel Kalkınma İdaresi Başkanlığı (BKİ)	Şanlıurfa
58	Ali İlkhan	GAP Tarımsal Araştırmalar Enstitüsü Müdürlüğü	Şanlıurfa
59	Halil Hatipoğlu	GAP Tarımsal Araştırmalar Enstitüsü Müdürlüğü	Şanlıurfa
60	İbrahim Halil Çetiner	GAP Tarımsal Araştırmalar Enstitüsü Müdürlüğü	Şanlıurfa
61	Murat Tarini	GAP Tarımsal Araştırmalar Enstitüsü Müdürlüğü	Şanlıurfa
62	Adem Ekinci	Şanlıurfa İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü	Şanlıurfa
63	Ayşe Kader Polat	Şanlıurfa İl Çevre ve Şehircilik Müdürlüğü	Şanlıurfa
64	Mehmet Kasım Ermiş	Şanlıurfa İl Jandarma Komutanlığı	Şanlıurfa
65	Aydın Aslan	Şanlıurfa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Şanlıurfa
66	Aykut Hakan Kutluhan	Şanlıurfa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	Şanlıurfa
67	İ. Etem Kapıcı	Şanlıurfa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü Kültür Tabiat Varlıkları Şubesi	Şanlıurfa
68	ismail Uğur Hatipoğlu	Şanlıurfa İl Milli Eğitim Müdürlüğü	Şanlıurfa
69	Faik Yüksekayla	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Etüt ve Projeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
70	Sümeyye Kırıkçı	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Etüt ve Projeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
71	Fatma Abak	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Kadın Aile Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa
72	Leyla Duşak	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Kadın Aile Şube Müdürlüğü	Şanlıurfa

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
73	Gülçin Baytur	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Park Bahçeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
74	Kudret Rat	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Park Bahçeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
75	Mehmet Işık	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Park Bahçeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
76	Özlem Kendirci	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Park Bahçeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
77	Sevda Samak	Şanlıurfa Büyükşehir Belediyesi - Park Bahçeler Dairesi Başkanlığı	Şanlıurfa
78	Bekir Yavuz		Şanlıurfa
79	Ali Volkan Bilgili	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
80	Mahmut Kaya	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
81	Emrah Ramazanoğlu	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
82	İrfan Özberk	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
83	Mehmet Ali Çullu	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
84	Romedi Çelik	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
85	Şükrü Gürler	Harran Üniversitesi	Şanlıurfa
86	Ali Rıza Öztürkmen	Harran Üniversitesi Bağımsız Uzmanlar Grubu	Şanlıurfa
87	Ömer Faruk Kaya	Harran Üniversitesi Bağımsız Uzmanlar Grubu	Şanlıurfa
88	Tahir Polat	Harran Üniversitesi Bağımsız Uzmanlar Grubu	Şanlıurfa
89	Büşra Bayık	Çevre Koruma Vakfı	Şanlıurfa
90	Hatice Akgül	Çevre Koruma Vakfı	Şanlıurfa
91	Hasan Eyyüpoğlu	Koyun Keçi Yetiştirme Birliği	Şanlıurfa
92	Abdullah Açıkgöz	Şanlıurfa Veteriner Hekim Odası	Şanlıurfa
93	Nadiye Şihanlıoğlu	Şanlıurfa Veteriner Hekim Odası	Şanlıurfa
94	Mustafa Kandırmış	7. Bölge Müdürlüğü	Adana
95	Aydın Cesur	Adana İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Adana
96	İsmail Kozan	3. Bölge Müdürlüğü Adıyaman Şube Müdürlüğü	Adıyaman
97	Şahin Çılgın	5. Bölge Müdürlüğü	Afyon
98	Koray Sunamak	9. Bölge Müdürlüğü	Ankara
99	Zafer Çelik	Ankara İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Ankara
100	Yüstra Gül Tozoğlu Koçoğlu	Bakanlık AB-DİD Genel Müdürlüğü	Ankara
101	Tuncay Gürsoy Yüce	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Daire Başkanı	Ankara
102	Kürşat Kağan Yeşil	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü	Ankara

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
103	Davut Özgür	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
104	Esra Esina	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Proje Odak Noktası	Ankara
105	Gültekin Öçalan	Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
106	Tuğba Usta	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Grup Sorumlusu-Proje Odak Noktası	Ankara
107	Abdulsamet Haçat	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
108	Burak Tatar	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
109	Fatih Köylüoğlu	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
110	Ömer Faruk Aslan	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
111	Serhat Erbaş	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
112	Ümit Bolat	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
113	Aysun Özkan	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
114	Cihad Öztürk	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
115	Erdoğan Ertürk	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
116	Erol Kuru	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
117	Gencay Serter	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
118	Gökhan Yıldırım	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
119	Hüseyin Gökçe Meşe	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
120	İsmail Üzmez	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
121	Mustafa Yılmaz	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
122	Neşe Ersöz	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
123	Nurcihan Mercan Erdoğan	Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü	Ankara
124	Mehmet Koç	Orman Genel Müdürlüğü Dış İlişkiler Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanı	Ankara
125	Mutlu Turan	Orman Genel Müdürlüğü Dış İlişkiler Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkan Yrd	Ankara
126	Ramazan Balı	Orman Genel Müdürlüğü Dış İlişkiler Eğitim ve Araştırma Dairesi Başkanlığı	Ankara

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
127	Kıymet Keleş	Orman Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
128	Türkan Özdemir	Orman Genel Müdürlüğü Ulusal Proje Uygulama Birimi	Ankara
129	Cezmi Keleş	Orman Genel Müdürlüğü	Ankara
130	Nuran Karaçorlu	Orman Genel Müdürlüğü	Ankara
131	Şenol Oktay Keten	Orman Genel Müdürlüğü	Ankara
132	Uğur Tüfekçioğlu	Orman Genel Müdürlüğü	Ankara
133	Yaşar Sönmez	Orman Genel Müdürlüğü	Ankara
134	Erol Bulut	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	Ankara
135	Nuray Beşaltı	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	Ankara
136	Ömer Bedir Erdem	Hayvancılık Genel Müdürlüğü	Ankara
137	Ayşe Gökçe Yücel	Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü	Ankara
138	Simge Poyraz	Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü	Ankara
139	Esra Akçelik	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü	Ankara
140	Hatice Özlem Gürbüz	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü	Ankara
141	İhsan Çetin	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü	Ankara
142	Naciye Çakır	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü	Ankara
143	Şenay Boyraz Topaloğlu	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü	Ankara
144	Arzu Özer	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	Ankara
145	N. Cem Aktuz	Tarım Reformu Genel Müdürlüğü	Ankara
146	Fatma Kurt	Emekli Kamu Kurum Personeli	Ankara
147	Özgün Talan	Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Antalya
148	Sinan Aykan	Antalya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Antalya
149	Orhan Ceylan	6. Bölge Müdürlüğü	Burdur
150	Murat Yıldırım	15. Bölge Müdürlüğü	Diyarbakır
151	Oral Özgen	Diyarbakır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Diyarbakır
152	Fehmi Yüksel	13. Bölge Müdürlüğü	Erzurum
153	Fethi Akman	Erzurum İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Erzurum
154	Şerafettin Çakal	Tarımsal Araştırmalar ve Politikalar Genel Müdürlüğü	Erzurum
155	Hüseyin İnce	3. Bölge Müdürlüğü Gaziantep Şube Müdürlüğü	Gaziantep
156	Mustafa Gözel	3. Bölge Müdürlüğü Gaziantep Şube Müdürlüğü	Gaziantep
157	Bedir Katrancı	Gaziantep İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Gaziantep
158	Yılmaz Türk	İstanbul İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	İstanbul
159	Mustafa Alkan	8. Bölge Müdürlüğü	Karaman
160	Durmuş Batu	Kars İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Kars
161	Ergun Yılmaz	Kayseri İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Kayseri
162	Hüseyin Gökdeniz	3. Bölge Müdürlüğü Kilis Şube Müdürlüğü	Kilis

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
163	İ. Serhat Uğraş	8. Bölge Müdürlüğü	Konya
164	Mustafa Tuğrul Şahin	8. Bölge Müdürlüğü	Konya
165	Yakup Avcı	8. Bölge Müdürlüğü	Konya
166	Şevket Bozdağ	15. Bölge Müdürlüğü	Malatya
167	M. Beşir Ünat	3. Bölge Müdürlüğü Mardin Şube Müdürlüğü	Mardin
168	Oral Özgen	Diyarbakır İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Diyarbakır
169	Üzeyir Tombul	Konya İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Konya
170	Mehmet Latif İnanç	Mardin İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Mardin
171	Fatih Süzgeç	Muş İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Muş
172	Recai Gündüz	Ordu İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Ordu
173	Özkan Bayrak	Osmaniye İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Osmaniye
174	Erol Çiftçi	Sivas İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Sivas
175	Orhan Kalay	3. Bölge Müdürlüğü Şırnak Şube Müdürlüğü	Şırnak
176	Suat Safran	Van İl Tarım ve Orman Müdürlüğü	Van
177	M. Zülfü Yıldız	Adıyaman Üniversitesi	Adıyaman
178	Alptekin Karagöz	Aksaray Üniversitesi	Aksaray
179	Selçuk Tuğrul Körüklü	Ankara Üniversitesi	Ankara
180	Bülent Gülçubuk	Ankara Üniversitesi	Ankara
181	F. Güler Ekmekçi	Hacettepe Üniversitesi	Ankara
182	Latif Kurt	Ankara Üniversitesi	Ankara
183	Nilgül Karadeniz	Ankara Üniversitesi	Ankara
184	Hayrettin Kendir	Ankara Üniversitesi	Ankara
185	Zekiye Çetinkaya	Ankara Üniversitesi	Ankara
186	Tuna Ekim	Emekli Öğretim Görevlisi	Ankara
187	Mecit Vural	Gazi Üniversitesi	Ankara
188	Burcu Tarıkahya Hacıoğlu	Hacettepe Üniversitesi	Ankara
189	Can Bilgin	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Ankara
190	Bilal Şahin	Çankırı Karatekin Üniversitesi	Çankırı
191	Recep Karakaş	Dicle Üniversitesi	Diyarbakır
192	Didem Ambarlı	Düzce Üniversitesi	Düzce
193	İtr Erhart	Bilgi Üniversitesi	İstanbul
194	Alper Hüseyin Çolak	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Orman Fakültesi	İstanbul
195	Kenan Ok	İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa Orman Fakültesi	İstanbul
196	Evrin Karaçetin	Erciyes Üniversitesi	Kayseri
197	Hakan Gür	Ahi Evran Üniversitesi	Kırşehir
198	Zeki Acar	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	Samsun

no	Katılımcı Adı Soyadı	Kurum / Birim Adı	İl
199	Aydan Özkil	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Program Asistanı	Ankara
200	Burak Avcioğlu	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	Ankara
201	Fatma Güngör	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Sürdürülebilir Arazi Yönetimi Projesi Ulusal Proje Koordinatörü	Ankara
202	Nihan Yenilmez Arpa	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) Bozkır Projesi Ulusal Proje Koordinatörü	Ankara
203	Nilüfer Gündüz	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	Ankara
204	Peter Pechacek	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	Ankara
205	Sibel Nihal Tekin	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	Ankara
206	Şafak Toros	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	Ankara
207	Yeryeong Joo	Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO)	Ankara
208	S. Serhat Arda	ANÇEO	Ankara
209	İlker Özbahar	Doğa Araştırmaları Derneği	Ankara
210	İlhan Koçulu	Girişimci	İstanbul
211	Ercan Sütü	Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF-Türkiye)	Ankara
212	Mehmet Tural	Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF-Türkiye)	İstanbul
213	Volkan Büyükgüngör	Anadolu Meraları	İstanbul
214	Durukan Dudu	Anadolu Meraları	İstanbul
215	Cansu Dinç	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
216	Deniz Tapan	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
217	Fethiye Arslantaş	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
218	Gelincik Deniz Bilgin	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
219	Güliden Atkın Gençoğlu	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
220	Hakan Eligül	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
221	Melike Kuş	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
222	Mustafa Durmuş	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
223	Özge Balkız	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
224	Semiha Demirbaş Çağlayan	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
225	Tuba Bucak	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
226	Tuğsesu Toga	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
227	Uğur Zeydanlı	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
228	Yıldıray Lise	Doğa Koruma Merkezi	Ankara
229	Zeynep Deniz Yalçın	Doğa Koruma Merkezi	Ankara

EK 5. Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu Genelgesi

2 Ağustos 2019 CUMA

Resmî Gazete

Sayı : 30850

GENELGE



Cumhurbaşkanlığından:

Konu: Ulusal Biyolojik Çeşitlilik
Koordinasyon Kurulu

GENELGE

2019/15

Dünyanın biyolojik kaynakları, insanlığın ekonomik ve sosyal gelişimi için hayati öneme sahiptir. Biyolojik çeşitliliğin korunması, biyolojik kaynakların sürdürülebilir kullanımı ve genetik kaynakların kullanımından kaynaklanan faydaların adil ve hakkaniyete uygun şekilde paylaşımını amaçlayan Biyolojik Çeşitlilik Sözleşmesi ülkemiz tarafından 29/8/1996 tarihli ve 4177 sayılı Kanun ile onaylanarak uygun bulunmuştur.

2022-2024 yılları arasında Sözleşmenin dönem başkanlığı ülkemiz tarafından yürütülecek ve 2022 yılının son çeyreğinde düzenlenecek Biyolojik Çeşitlilik Konferansına ev sahipliği yapılacaktır. Küresel biyoçeşitlilik gündemindeki gelişmelerin takibi, biyolojik çeşitliliğin sürdürülebilir bir şekilde ekonomiye kazandırılması, Sözleşmenin ve dönem başkanlığının etkin olarak yürütülmesi amacıyla Tarım ve Orman Bakanı başkanlığında Ulusal Biyolojik Çeşitlilik Koordinasyon Kurulu (Kurul) kurulmuştur.

Kurul; Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Cumhurbaşkanlığı Bilim, Teknoloji ve Yenilik Politikaları Kurulu, Tarım ve Orman, Çevre ve Şehircilik, Dışişleri, Enerji ve Tabii Kaynaklar, İçişleri, Kültür ve Turizm, Milli Eğitim, Sağlık, Sanayi ve Teknoloji, Ticaret, Ulaştırma ve Altyapı Bakanlıkları ile Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği, Dış Ekonomik İlişkiler Kurulu ve Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Orman Mühendisleri Odası adına karar vermeye yetkili üst düzey temsilcilerin katılımıyla oluşur.

Kurul yılda en az bir defa toplanacak, çalışma usul ve esasları Kurul tarafından belirlenecek, Kurulun sekretarya hizmetleri ve koordinasyon işleri Tarım ve Orman Bakanlığı tarafından yürütülecektir. Kurul çalışmalarında ihtiyaç duyulacak ayrıntılı teknik bilgilerin alınması ve değerlendirilebilmesi amacıyla alt kurullar, teknik komiteler, danışma ve çalışma grupları oluşturulabilecektir. İlgili kamu kurum ve kuruluşlarının yanı sıra üniversiteler, sivil toplum temsilcileri, meslek birlikleri ve özel sektör temsilcileri Kurul toplantılarına davet edilebilecek; alt kurul, komite, danışma grupları ve çalışma gruplarında yer alabileceklerdir.

Kurul çalışmalarının bir bütünlük içinde yürütülmesi ve eşgüdümün sağlanması için tüm kamu kurum ve kuruluşlarının gereken destek ve yardım sağlanacaktır.

Bilgilerini ve gereğini rica ederim.

1 Ağustos 2019

Recep Tayyip ERDOĞAN
CUMHURBAŞKANI



“Türkiye’nin Bozkır Ekosistemlerinin Korunması ve Sürdürülebilir Yönetimi Projesi”

GCP/TUR/061/GFF

Ayrıntılı bilgi için

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü

www.fao.org/turkey E-posta: fao-tr@fao.org

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı

Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü

<https://www.tarimorman.gov.tr/DKMP>

Bitkisel Üretim Genel Müdürlüğü

<https://www.tarimorman.gov.tr/BUGEM>

Orman Genel Müdürlüğü

<https://www.ogm.gov.tr>