

POLATLI İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM EYLEM PLANI YAPIMI PROJESİ

İKLİM DEĞİŞİKLİĞİNE UYUM STRATEJİLERİ VE EYLEMLERİNİN BELİRLENMESİ 1. ÇALIŞTAY RAPORU

FAALİYET 1.2.3

Avrupa Birliği fonu ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığımızın koordinatörlüğünde Polatlı Belediyesi ve Tohum Derneği'nin iş birliği içerisinde Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planı Yapımı Projesi hayata geçirilmiştir.

Projenin genel amacı, Polatlı Belediyesi genelinde iklim değişikliğine karşı hassasiyeti azaltmak, vatandaşların uyum kapasitesini ve dayanıklılığını artırmak ve uyum bilgi alışverişini, deneyimleri ve kapasiteyi artırmak da dahil olmak üzere en iyi iklim değişikliği uyum uygulamalarını ortaya koymak amacıyla Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planını geliştirmektir. Bu sayede yerel ölçekte iklim eylemi güçlendirilecektir.

Projede öncelikli olarak Polatlı iklim profili analizleri yapılarak kurumsal yapılar incelenecek, iklim çabaları anlamında boşluklar tespit edilecek, iklim değişikliğinin Polatlı'ya etkileri belirlenecek, risk ve etkilenebilirlik analizleri yapılacak, iklim değişikliği projeksiyonları hazırlanacak ve ilgili sektörler tespit edilerek iklim değişikliği uyum strateji ve faaliyetleri geliştirilecektir. Bu strateji ve faaliyetlerin bazıları oluşturulacak demo sahalarında uygulamaya geçirecek ve bu sahalar kapasite geliştirme ve farkındalık artırma adına katkı sağlayacaktır. Yine, projede, farklı sektörlerden oluşan proje paydaşlarına ve Polatlı halkına yönelik her biri iki gün sürecek 10 adet eğitim faaliyeti yürütülecektir. Bu eğitimlerin 4'ü demo sahalarında uygulanacaktır.

Bu minvalde, Projenin en önemli çıktısı olan Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planı yapımı çalışmaları başlatılmış ve paydaşların fikirlerinin alınması ve yol haritasının belirlenmesi amacıyla 1. Çalıştay 6 Şubat 2025 tarihinde Polatlı'da düzenlenmiştir. Çalıştaya 21'i kadın olmak üzere toplam 75 paydaş sektör temsilcisi katılım sağlamıştır. Çalıştay değerlendirmeye alınan konular ve paydaş görüşleri ve talepleri aşağıda verilmiştir.

Ormancılık

Proje kapsamında Ormancılık ve Vejetasyon Uzmanı Ali TEMERİT tarafından "Arazi Sınıflandırması ve Arazi Kullanımı" ve orman ekosistemlerine ilişkin olarak "İklim Değişikliğinin Orman Ekosistemlerine Etkileri" ve "Polatlı Orman Ekosisteminin İklim Değişikliğine Uyum Stratejileri" hususlarında çalıştay katılımcıları bilgilendirilmiştir.

Ülkemizde ulusal ölçekte Arazi Kullanımı Sınıflandırmasının 1987 yılında yapıldığı ancak ekolojik bölgeler ölçeğinde arazi sınıflandırmasının önemi üzerinde durulmuştur. Polatlı yöresinde ekolojik yaklaşımlar gözetilerek değerlendirmelere dayalı arazi sınıfları arasında geçişlerin olağanüstü geçişler haricinde asgari düzeyde olması ve ayrıca özellikle tarım arazisi, orman alanı, diğer doğal ve koruma alanlarında fragmantasyondan

kaçınılması gerektiği belirtilmiştir. Arazi Sınıflandırma Yöntemi- CORINE uygulamasının yörede geliştirilmesinin faydalarına değinilmiştir.

İklim değişikliği Polatlı'da orman ekosistemlerini olumsuz etkilemekte ve bu nedenle de etki düzeyi uzun dönemli izleme ve değerlendirme sistemine kavuşturulmalıdır. Sürdürülebilir Çevresel Ekosistem Sistemi özellikle Polatlı Belediyesi'nin etkin iş birliğinde tüm ilgili tarafları kapsayan Sürdürülebilir Doğal Kaynak Yönetimi ile uyumlu ve entegre Sürdürülebilir Orman Yönetiminin geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu durum iklim değişikliğinin orman ekosisteminin ürün ve hizmet sağlama potansiyeline olumsuz etkisini, azaltım ve uyum stratejilerinin hazırlanmasıyla azaltılacağı bilinmektedir. Polatlı'nın orman fakiri konumu potansiyel alanlarda ağaçlandırma ve bozuk ormanlarda rehabilitasyon faaliyetlerini zorunlu kılmaktadır.

Mevcut Ulusal İklim Değişikliği; Azaltım, Uyum Stratejileri ve Eylem Planları ile bağlantılı şekilde Polatlı İklim Değişikliği Uyum Stratejileri ve Eylem Planı hazırlanmalı ve yörenin özellikle ekolojik özellikleri dikkate alınmalıdır. Bu çalışmalar sürecinde yöredeki iklim değişikliğinin orman ekosistemleri üzerinde belki olası faydaları da olabileceği hususları da ayrıca değerlendirilmelidir. Özellikle yöredeki korunan alanlar ve hassas orman ekosistemleri; iklim değişikliği izleme ve değerlendirme sistemleri üzerinden sağlanan veri setleriyle projeksiyonlar oluşturulmasını gerektirmektedir.

Polatlı Orman Ekosistemlerinin İklim Değişikliği Uyum Stratejileri kapsamında;

- Karbon yutak kapasitesinin artırılması
- Orman yangınlarına karşı dayanıklılık
- Ekolojik restorasyon ve biyolojik çeşitliliğin korunması
- İklim dirençli orman yönetimi
- Toprak ve su kaynaklarının yönetimi
- Ekolojik koridorlar ve habitat bağlantıları
- Eğitim, araştırma ve toplum katılımı
- İzleme, değerlendirme ve erken uyarı sistemleri

odaklı eylem planları ve faaliyetleri dikkate alınması gerektiği önerilmiştir.

Biyolojik Çeşitlilik

Polatlı'nın İklim Değişikliği ile Biyoçeşitliliğinin Etkilenebilirlik Durumu: Polatlı'da iklim değişikliğinden kaynaklanan; yaz sıcaklıklarının artması, kış yağışlarının azalması, yüzey sularının kaybı, kuraklıkların sıklaşması, toprağın bozulması, erozyon ve su baskınları gibi etkiler; gıda üretimi ve kırsal kalkınma için gerekli su kaynaklarının varlığını tehdit etmektedir. İklim değişikliğinin olumsuz etkileri sebebiyle, Polatlı ilçesi özelinde aşırı yağışlar sonucu oluşan ani taşkınlar, kar yağışlarında azalma ve kuraklığa bağlı olarak su kaynaklarında azalma, yeraltı ve yerüstü sularının miktarı ve kalitesi ve bunlara bağımlı ekosistemlerin etkilenmesi sonucu oluşacak habitat kayıpları ile özellikle halen IUCN tehlike kategorilerinde bulunan birçok canlı türünün nesli tehlike altına girecektir. Çünkü küçük popülasyonların yok olma olasılığı, büyük popülasyonlara göre daha fazladır.

Küçük popülasyon genetik çeşitlilik kaybına uğramaya başlayınca, bu popülasyonun çöküşe doğru giden bir sarmala girme olasılığı yüksektir. Sarmala girdikten sonraki her bir kuşakta popülasyon daha da küçülür ve genetik çeşitlilik daha da azalır.

Ayrıca popülasyon büyüklüğü ve yoğunluğu belirli bir eşiğin altına düşünce, pek çok hayvan türünde, toplumdaki sosyal düzen ve üreme ile ilgili sistemler de bozulur.

Tarımsal Üretim

Tarımsal üretimde kullanılan girdiler küresel iklim değişikliği üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Küresel ısınma, Türkiye'nin birçok alanında olduğu gibi, Orta Anadolu coğrafyasında yer alan Polatlı'da tarım üzerinde olumsuz etkiye sahiptir. Artan nüfus nedeniyle artırılması gereken tarımsal üretimin daha fazla girdiye ihtiyaç duyması, daha fazla girdinin iklim değişikliğini kötüleştirilmesi ve bu durumda tarımı daha fazla olumsuz etkilemesi gibi bir kısır döngü söz konusudur.

Tarım ve Orman Bakanlığı, Tarım Reformu Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan İklim Değişikliği ve Tarım Değerlendirme Raporunda (2021) Polatlı'nın da yer aldığı karasal bölgelerimizde yüksek sıcaklık, artan dolu yağışı sıklığı, daha şiddetli don zararları ve artan böcek zararları ön görülmüştür. Uzun yıllar iklim verilerine göre Orta Anadolu şartlarında yağış daha az şekilde kar olarak, daha çok ise yağmur olarak yağmaktadır. Yağmur özellikle şiddetli yağdığında, anız veya diğer bitkisel materyali içermeyen çıplak toprak üzerinde gözenekleri tıkama ve su geçirgenliğini azaltma gibi olumsuz etkiye sahip olmakta ve sonuçta yer üstü ve yer altı sularını besleme yerine yüzey akışları ile akıp gitmektedir.

Tarımda su kullanımı açısından yapılacak en önemli faaliyetlerden bazıları, mevcut suyu kısıtlı kullanmak, mısır gibi çok fazla su tüketen bitkilerin yetiştiriciliğini sınırlamak, su kullanım etkinliği yüksek bitki türlerini veya çeşitlerini tercih etmektir. Ayrıca toprağa suyun işlenmesini kolaylaştıran ve topraktan su kaybını azaltan anıza ekim gibi uygulamalar yanında toprak su tutma kapasitesini artıran organik madde yönetimini sağlamak önemlidir. Polatlı toprakları, düşük organik madde içerikleri ve çiftçilerin anız yakma, hububat hasadından sonra samanı tarlaya geri vermeme ve tarlayı çıplak bırakma alışkanlıkları nedeniyle organik madde açısından derece fakirdir. Kuvvetli rüzgârların da etkisiyle bölgede rüzgâr erozyonu sorunu bulunmakta, artan yüzey akışları nedeniyle buna yağmur erozyonu sorunu da eklenmektedir. Bölge topraklarının bu etkilere karşı korunması bölgede tarımın sürdürülebilirliği açısından son derece önemlidir.

Mevcut sudan daha iyi faydalanılması adına, salma sulama ve hatta yağmurlama sulama uygulamalarından vaz geçerek suyu en etkili şekilde kullanan basınçlı sulama sistemlerine geçilmelidir. İlçede yazın kuruyan Sakarya nehri sularından daha iyi faydalanabilmek için özel membranlarla hazırlanan havuzlarda tarla içinde su depolama uygulamaları başlatılmalıdır. Bu uygulama ile yüzey akışlarından uzaklaşan su yanında nehirde su bulunduğu zamandaki su havuza alınmalı, ilkbahar ve yazın ihtiyaç bulunduğu zamanda sadece sebzeler ve meyveler gibi emek-yoğun üretilen değerli ürünlerde kullanılmalıdır.

Bölgede önemli miktarda nadas uygulaması da söz konusudur. Toprak derinliğinin yeterli olmadığı yerlerde ve özellikle toprak işleme şekli ve zamanlaması bakımından çok bilinçli yapılmadıkça nadas uygulamasından beklenen fayda sağlanamamaktadır. Bu gibi alanların daimi meraya çevrilmesi hem daha az girdi kullanımı sağlayacak, hem de üzerinde bitki bulunan toprakta erozyon kayıpları azalacaktır. Ancak bu uygulama sonunda bölge çiftçisinin düşen gelirleri seracılık, hayvancılık veya mantar yetiştiriciliği gibi diğer tarımsal faaliyetlerle ilgili desteklenen projeler yoluyla telafi edilmelidir.

Bölgede iklim değişikliğinin olumsuz etkilerine karşı gerçekleştirilebilecek en önemli faaliyetlerden biri iklim değişikliğine uygun bitki çeşitlerinin kullanılmasıdır. Özellikle kurağa ve yüksek sıcaklığa toleranslı çeşitlerin kullanılması tercih edilmelidir. Bu bitkilerin geliştirilmesine yönelik Ar-Ge faaliyetlerinin de desteklenmesi de önem arz etmektedir. Bu noktada, tarımsal çeşitlerin geliştirilmesinde en etkili teknolojilerden biri olan transgenik bitkiler ve CRISPR gibi tekniklere karşı kamuoyundaki önyargının kırılması ve yasal düzenlemelerin iyileştirilmesi gereklidir. Nerede duracağını bilemediğimiz küresel iklim değişikliğinin şiddetinin çok artması durumuna karşı en önemli silahımızın bu teknolojiler olduğu unutulmamalıdır.

Küresel iklim değişikliğinin etkilerinin gelecekte daha da şiddetlenme durumuna karşı yenilikçi tarım teknolojilerinin de düşünülmesi ve bu konularda hazırlıklara başlanması uygun olacaktır. Bunlardan en önemlisi suyu geri dönüştürerek kullanan ve su kullanım etkinliği ve ürün verimliliği çok yüksek olan dikey tarım sistemleridir. Deneysel çalışmalarda mevcut çeşitlerle bile standart üretimin 200 katı verimlilik başarılmış olan bu sistemlerin geliştirilmesi durumunda daha yüksek başarı seviyelerinin sağlanabileceği açıktır. Temelde çok katlı seralar olarak tanımlanabilecek olan bu sistemlerde iklim kontrolü daha kolaydır. Hastalık ve zararlılarla mücadele de daha etkindir. Mega kentlerin civarında olması tarımsal ürünlerin pazara ulaşması açısından çok avantajı olduğu için birçok büyük şehrin etki alanında bulunan Polatlı'da bu sistemlerin düşünülmesi faydalı olacaktır.

İklim değişikliğine karşı düşünülmesi gereken yenilikçi yöntemlerden bir diğeri agrivoltaik sistemlerdir. Tarım alanlarından güneş enerjisi üretimi şeklinde tanımlanabilecek olan bu sistemler basitçe tarımsal üretim alanlarından güneş enerjisi üretiminden çok daha fazlasıdır. Güneş panellerinin uygun şekilde yerleştirilmesi durumunda bitkilerin güneş ışığı almasının azalması dezavantajı ve verim kayıpları sınırlı olacaktır. Ancak bu sistemler, özellikle öğle saatlerinde bitkileri yüksek sıcaklığın ve güneş ışığının zararlı etkilerinden ve yılın bazı dönemlerinde gerçekleşen dolu zararlarından koruması gibi önemli avantajlara da sahiptir. Bu nedenle uygulandıkları yerlerde verim artışları dahi sağlamışlardır. Agrivoltaik sistemler için en uygun alanlar sabit bitki sistemleri olan üzüm bağları ve bodur meyvelikler olarak görünmektedir. Ayrıca seralar üzerine yerleştirilen güneş panelleri de hem sera içindeki sıcaklığın düşürülmesi ve hem de üretilen enerji ile seranın iklimlendirme giderlerinin karşılanması gibi avantajlara sahiptir.

Özellikle Polatlı koşullarında küresel iklim değişikliğine karşı önerilebilecek bir uygulama agro-ormancılık veya tarımsal ormancılıktır. Orman alanlarında gıda veya yem üretilmesini ifade eden bu terim, kapalı ormanlarda değil, Polatlı'da yaygın olduğu üzere,

aslında orman vasfında olan ancak ağaç içermeyen alanlar için uygundur. Orman alanlarında tarım uygulamasında toprak işleme olmaması, sulama gerekmemesi ve gübrelemeye de çok az ihtiyaç olması veya hiç olmaması nedeniyle bu uygulamalar tarımsal girdi kullanımı açısından çok avantajlıdır. Bu alanlarda keçiboynuzu gibi ağaçlarla şeker, Jatrofa gibi ağaçlarla yağ ve meşe gibi ağaçlarla nişasta ve yem üretimi mümkündür. Bu bitkilerde ilgili maddelerin oranı şu anda çok yüksek değilse de yapılacak ıslah çalışmaları ile bu içeriklerin artırılması mümkündür. Bu ağaçlar geniş yapraklı olmaları nedeniyle, küresel iklim değişikliği sonucunda şiddeti daha da artan orman yangınlarına karşı reçineli ağaçlara nazaran daha avantajlıdır. Bu gibi alanların genişliği verimlilikleri düşük olsa bile çok önemli potansiyele sahip olmalarını sağlamaktadır. Ancak bu uygulamaların kapalı orman alanlarında yapılmasının gerek biyoçeşitlilik kaybı ve gerekse ormanlara erişim sonucunda orman yangını riskleri açısından uygun olmadığına özellikle dikkat çekmek önemlidir.

Bölgenin Korunma Durumu

Türleri, küçük popülasyonların karşılaştığı sorunlardan kurtarabilmek için, çoğu kez tekrar habitatların uygun koşullara geri dönebilmesini sağlamak için etkin koruma ve yönetim planlamasına gerek vardır. Polatlı Acıkır Bozkırlarının bir kısmının askeri bölge sınırları içinde kalmasından dolayı bölge şimdiye kadar iyi korunmuştur. Ayrıca Polatlı-TİGEM alanının büyük bir kısmı da Tarım ve Köyşleri Bakanlığı, Tarım İşletmeleri Genel Müdürlüğü tarafından işletilmekte olduğu için nispeten bu alan da korunmaktadır. Bu durum alandaki nadir türlerin korunması açısından önemlidir. Fakat bunun dışında T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı 9. Bölge Müdürlüğü verilerine göre, Polatlı ilçesinde bilinen resmi bir koruma çalışması bulunmamaktadır.

Polatlı İlçesinde Biyolojik Çeşitliliğe Yönelik Tehditler

Bölgedeki biyolojik çeşitliliğe ilişkin tehditlerin başında tarım ilaçlarının yoğun kullanılması, yol ve tarla açma faaliyetleri, madencilik, şehirleşme, kirlilik ve küresel iklim değişikliğinin oluşturduğu ekstrem hava olayları gibi faktörler sayılabilir. Bu etkenler, alandaki endemizm oranının düşmesi yanı sıra mevcut floranın da bozulmasına da neden olmaktadır. Ayrıca çiftçilerin özellikle iklim değişikliğini dikkate alan tarımsal çeşitler ve modern sulama sistemlerine bir an önce geçilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde yanlış arazi kullanımı, aşırı gübre ve ilaçlama biyoçeşitliliği, canlıların ekolojik üretkenliğini bozmakta ve arazi bozunumu iklim değişikliği ile çölleşme riskini artırmaktadır.

Kent

- **Yeşil Alanların Artırılması:** Şehir içindeki yeşil alanların artırılması, dikey bahçeler ve yeşil çatı uygulamalarının teşvik edilmesi.
- **Kent İçi Su Yönetimi:** Yağmur suyu toplama sistemlerinin kurulması ve suyun geri kazanılması.
- **İklim Dirençli Altyapı:** Binaların ve yolların iklim değişikliğine dayanıklı hale getirilmesi.

Su Kaynakları

Avrupa Birliği fonu ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı koordinatörlüğünde Polatlı Belediyesi ve Tohum Derneği iş birliği ile Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planı Yapımı Projesi kapsamında sulama ve su kaynakları varlığı, kaynakların doğru yönetilmesi, su varlıklarının doğru kullanımı , tarımsal sulama uygulamalarının doğru tekniklerle bilinçli yapılması, iklim süreçlerine katkı sağlayacak su kaynak kullanımını doğru yönetecek tarım tekniklerinin kullanılması gibi faaliyetler yürütülmektedir.

Projenin sulama açısından amaçları, Polatlı Belediyesi genelinde iklim değişikliğine karşı hassasiyeti azaltmak, vatandaşların uyum kapasitesini ve dayanıklılığını artırmak ve uyum bilgi alışverişini, deneyimleri ve kapasiteyi artırmak da dahil olmak üzere en iyi iklim değişikliği uyum uygulamalarını ortaya koymak ve Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planını geliştirmektir. Polatlı baz alınarak iklim değişikliği, değişimin su varlıkları ve kaynakları üzerine etkisi ve geleceğe ait projeksiyonları bizim konumuzu oluşturmaktadır.

Proje kapsamında Polatlı iklim profili analizleri yapılacak, su ve sulama kaynaklarını yöneten kurumsal yapılar incelenecek, iklim süreçlerine ait eksikler boşluklar tespit edilecek, iklim değişikliğinin Polatlı su kaynaklarına etkileri belirlenecek, risk ve etkilenebilirlik analizleri yapılacak, iklim değişikliği projeksiyonları hazırlanacak ve ilgili sektörler tespit edilerek iklim değişikliği uyum strateji ve faaliyetleri geliştirilecektir.

Su ve sulama strateji ve faaliyetleri için demo-uygulama gösterisi sahalarında uygulamaya geçirilecek ve bu sahalar kapasite geliştirme ve farkındalık yaratmak açısından sizlerle paylaşılacaktır. Projede değişik sektörlerden oluşan proje paydaşlarına ve Polatlı halkına yönelik toplanan 10 adet eğitim faaliyeti gerçekleştirilecektir. Bu demo alanlarında sulama, bitki su ilişkileri, su yönetimi, sulama randımanı, doğru su yönetimi konularında bilgi düzeyimizi artırarak iklim değişikliğine ve su varlıklarının korunmasına yönelik açılımlar yapmak hedeflenmektedir.

Sulama faaliyetleri ve farkındalık artırma ve kapasite geliştirme faaliyetleri için eğitimler verilerek, gelişim ve uygun çalışma planlarının düzenlenmesi hedeflenmiştir.

Faaliyet :15

Konu	Sulama Amaçlı Su Kullanımı, Sulama Sistemlerinin Etkinliğinin Artırılması ve Sulama Randımanına Etkisi
İçerik	Polatlı ilçesi sulama suyu kaynakları, uygulanan sulama yöntemleri ve su kalitesi etkinliklerinin iklim değişikliğine etkisi ve iklim değişikliğine uyum stratejileri ve hedeflerinin tanıtımı. Demo alanında sulama sistemlerinin etkinliği ve su kullanım randımanının izlenmesi.

- Randıman genel olarak, mevcut bir olanaktan yararlanma oranını ifade eder. Sulama uygulamalarında yararlanılan kaynak su olduğundan, su kaynağından alınan suyun araziye iletildikten sonra ne derece yararlı olduğu sulama randımanı ile belirtilir. Araziye verilen suyun ancak belirli bir oranı bitki tarafından alınır.

- Tarımda sulama suyunun etkin olarak kullanılmamasından kaynaklı olarak toprak tuzluluğu, drenaj suyu gibi bazı çevresel sorunlar oluşabilmektedir. Sulama uygulamalarıyla, tarımsal üretim arttırılırken; kaynak kaybının yanı sıra, çevreye zarar verilmekte ve doğal dengenin bozulmasına neden olmaktadır.

Faaliyet:16

Konu	İklim Değişikliğinin Bitki Su Kullanım İlişkilerine Etkisi
İçerik	Bölgede sulama profilinin, bitki varlığının gözlemlenmesi ve katılımcı kitlesiyle arazi gezisi yapılması. Polatlı bölgesi geleneksel tarım ve sulama uygulamalarının su kaynaklarına etkisi ve yapılacak iyileştirmelerin iklim değişikliğine etkisi.

- Sıcaklık artışıyla, ekstrem yağış ve daha da artan atmosferik nem konsantrasyon söz konusu olmaktadır. Bu durum bitkilerin daha düzenli ve güçlü gelişmesine neden olsa da uzun periyotlarda yanıklık ve kök hastalıkları başta olmak üzere diğer yaprak hastalıklarının artışına neden olur. Bu durum bitkisel yetiştiricilikte daha fazla ilaçlama – pestisit kullanımı ve nihayetinde artan maliyetler yanında gıda güvenliğinin tehdit eden duruma neden olmaktadır.

- Sıcaklıkların ve karbon emisyonlarının artması, mevsim dengelerinin bozulması, aşırı kuraklık, buzulların erimesi, deniz ve okyanus sularında oksijen seviyesinin azalması ve daha birçok etken hayvanların doğal yaşam alanlarını yok ediyor. Besin kaynaklarını tüketiyor.

Faaliyet:17

Konu	İklim Değişikliğine Uyumlu Toprakta Su Varlığının Korunması
İçerik	Sulama yapılan alanlarda sulama tekniklerinin etkisi ve toprak su varlığının etkin korunmasına yönelik alınabilen tedbirlerin demo sahalarında sunulması.

- İklim değişikliği sadece tarımsal anlamda üretim risklerini barındırmamaktadır; üretim baskısı artması durumunda toprakların çok yorulması, organik madde miktarı kaybı, aşırı çorak ya da alkali toprakların varlığının artacağı öngörülmektedir.

- Bunlara kuraklık, seller, aşırı hava koşulları, aşırı sıcaklık, heyelanlar, kuru kütle hareketleri, orman yangınları, volkanik aktivite ve depremler dahildir. Genel olarak, doğal afetlerden kaynaklanan ölümler son yüzyılda büyük bir düşüş gösterdi, ancak meteorolojik, hidrolojik ve iklimsel olaylar 1980'den beri arttı.

Faaliyet:18

Konu	İklim Değişikliği İle Uyumlu Sulama Sistemlerinin Kullanımını Destekleyen Üretim Teknikleri –İyi Tarım Uygulamaları – Globalgap V6
İçerik	Sulama yapılan alanlarda sulama sistemlerinin doğru seçilmesi ve üretim faaliyetlerinin bunu destekleyen çevreye saygılı üretim sistemleri ile desteklenen üretim yöntemlerinin uygulandığı alanlarda incelenmesi. Sürdürülebilir tarım ve sulama süreçlerinin

	iklim değişikliğine etkisi, iklim değişikliği risklerinin doğru yönetilmesi. İyi Tarım Uygulamaları ve Globalgap sistemlerine uygun üretim yapan sera ve arazi gezileri.
--	--

İyi Tarım uygulamaları

- evre, insan ve hayvan sağlığına zarar vermeyen bir tarımsal üretim yapılması,
- Doğal kaynakların korunması hedeflenmektedir,
- Tarımda izlenebilirlik ve sürdürülebilirlik ile güvenilir ürün arzının sağlanması amacıyla yapılan bir tarımsal üretim biçimidir.
- Toprak sağlığını koruyan organik tarım faaliyetleri desteklenir,
- Su tasarrufu yapmak için su yönetimi tüm uygulamalarda esas alınmaktadır.

Üretimde Dikkat Edilecek Temel Hususlar

- Toprağın işlenmesinde, erozyonu azaltacak ve toprağın fiziksel yapısını koruyacak teknikler kullanılmalıdır.
- Seçilen eşitler virüsten ari, hastalık ve zararlılara karşı dayanıklı olmalıdır.
- Kaliteli tohum, fide veya fidan kullanılmalıdır.
- Uygun zamanda ve miktarda gübre kullanımı için toprak analizleri yılda en az bir defa, yaprak analizleri ihtiyaç duyulduğunda yaptırılmalıdır.
- Gübreleme, toprak yapısına göre hangi gübrenin uygun olduğunu belirledikten sonra, bitkinin ihtiyaç duyduğu miktarda ve zamanda yapılmalıdır.
- Su kaynaklarını en iyi şekilde değerlendirilebilecek ve bitkinin ihtiyaç duyacağı suyu temin edebilecek sulama sistemleri kurulmalıdır.
- Risk değerlendirme esaslarına bakılarak, sulama suyu kaynağı yılda en az bir kez mikrobiyal, kimyasal ve mineral kirleticiler bakımından analiz ettirilmelidir.

Su Yönetimi ile ilgili neriler

- Kısıntılı su uygulama programlarına ağırlık verilmesi
- Ar-Ge verileriyle geliştirilen ve tarımda etkin su kullanımını sağlayan araç, ileri teknik ve teknolojilerin kullanımının desteklenmesi
- Su tasarrufu sağlayan sistemlerin tekniğine uygun olarak yaygın kullanımının sağlanması
- Su kullanımı az olan ürün ve çeşitlerin seçilmesi

Teknolojik Gelişmeler ve neriler

- Tarımda otonom sistemlerin geliştirilmesi ve kullanılması, desteklenmesi
- Toprak tuzluluğunun kontrolü ve nem takibi ile sulama için kablosuz aę sistemleri ve sensörlerin kullanılması
- Bitki zararlıları için erken tahmin uyarı sistemlerinin yaygınlaştırılması
- Girdi tasarrufu sağlayan akıllı tarım sistemlerinin geliştirilmesi, kullanımının yaygınlaştırılması, desteklenmesi

- Çevre dostu dijital ve yapay zekâ teknolojilerin geliştirilmesi ve kullanımı önem arz etmektedir.

İklim Değişikliği

- **İklim Risk Haritalarının Hazırlanması:** Bölgenin iklim risklerine karşı kırılganlık analizlerinin yapılması.
- **Erken Uyarı Sistemleri:** Aşırı hava olaylarına karşı erken uyarı sistemlerinin kurulması ve toplumu bilgilendirme mekanizmalarının geliştirilmesi.
- **Karbon Emisyonlarının Azaltılması:** Yenilenebilir enerji kullanımı ve enerji verimliliği çalışmalarının artırılması.

Sosyal Kalkınma ve Toplumsal Cinsiyet Eşitliği

Polatlı'da iklim değişikliğinin sosyal ve ekonomik etkileri de bulunmaktadır. Polatlı, Ankara'nın önemli tarım bölgelerinden biridir ve iklim değişikliğinin çeşitli sektörler üzerindeki etkileri önemli sorunlar yaratabilir.

Bu sektörlerde yaşanan sorunlar ise toplumu sosyo-ekonomik açıdan çeşitli yönlerden etkilemektedir.

Tarım ve gıda güvenliğinde yaşanan sorunlar “fiziksel etkilere ve sağlık sorunlarına” neden olabilmektedir. İklim değişikliği etkisine bağlı olarak; hava kalitesinin düşmesi, sıcaklıkların ani değişimleri, sıcaklıkların artışları, sıcak ve soğuk hava dalgaları, hava kirliliği toplum sağlığını etkilemekte ve bulaşıcı hastalıklara neden olabilmektedir.

Kuraklık ve tarımsal üretimdeki düşüşler, beslenme sorunlarına ve su kaynaklarının sınırlı hale gelmesine yol açabilmektedir. Bölgesel su yokluğu, tarım alanlarında meydana gelen tuzlanma, ürünlerin sel ve bitki hastalıkları gibi felaketlerden zarar görmesi gibi nedenler beslenmeyi etkilemektedir.

Temiz su kaynaklarının azalması: i. beslenme yetersizliği (malnutrisyon); ii. bulaşıcı hastalıklar, iii. solunum hastalıklarına etkilerine neden olabilmektedir.

Kuraklık ve/veya aşırı hava olayları nedenli göçler nedeniyle hastalıkların yayılımı ve aşırı kalabalık, sağlıklı su, yiyecek, altyapı ve konut yersizliği sonucu beslenme koşullarının fakirleşmesine neden olmaktadır (Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü- İklim Değişikliğinin Sağlık Üzerine Olan Etkileri).

Tarımda ürün çeşitliliğinin azalması, verimliliğin azalması ve buna bağlı olarak kimyasal kullanımının artması sonucu iyi gıdaya ulaşım sorunlarının yaşanmasını ortaya çıkarmaktadır.

İklim değişikliğinin toplum sağlığı üzerinde bazı psikolojik etkileri de bulunur. İklim değişikliği ile ilgili belirsizlikler ve gelecekle ilgili kaygılar, özellikle gençlerde eko anksiyete (çevresel kaygı) gibi psikolojik sorunlara neden olabilmektedir. İklim değişikliği, artan veya azalan sıcaklık, ekstrem hava olayları ve çevresel belirsizlik gibi faktörlerle birlikte,

bireylerin psikolojik sağlığını olumsuz etkilemektedir. Bu durum, kaygı, depresyon, travma ve genel stres düzeylerinde artışa ve duygusal zorluklara da yol açmaktadır (Okan Üniversitesi Hastanesi). Doğa ile bağlantının azalması/kopması sonucu psikolojik rahatlamanın azalması da psikolojik olarak olumsuz etkilere neden olabilmektedir.

İklim değişikliği özellikle tarım gibi mevcut iş kollarını olumsuz etkileyerek gelirin azalmasına neden olabilir. Ayrıca bazı mesleklerin kaybolması veya dönüşmesi beklenmektedir.

İklim değişikliğinin etkilediği bölgelerde yaşayan bireyler “geçim kaynaklarının yok olması/değişmesi veya azalması, yaşam alanlarında sağlık ve gıda güvenliği sorunlarının ortaya çıkması, alt yapıların yetersiz kalması” gibi çeşitli nedenler ile göç etmek zorunda kalabilir. Bu durum, sosyal uyum ve fırsat eşitliği sorunlarını beraberinde getirir.

İklim değişikliği süreci kırılgan grupları (yoksul, engelli, yaşı, çocuk vb.) ve kadınları daha fazla etkileyebilir. Olası etkiler ortaya konarak, kırılgan gruplara ve kadınlara yönelik kapsayıcı politikalar sağlanmalıdır.

Kesişen Konular

- **Çevresel Eğitim ve Farkındalık:** Toplumun her kesimine yönelik bilinçlendirme programlarının düzenlenmesi.
- **İklim Finansmanı:** Yeşil finansman mekanizmalarının oluşturulması ve sürdürülebilir projelere kaynak sağlanması.
- **Teknoloji Kullanımı:** İklim değişikliğiyle mücadelede yapay zeka, uydu görüntüleme ve sensör tabanlı sistemlerin kullanılması.

Paydaş Görüşleri ve Talepleri

- Devletin iklim ile ilgili riskler için tarımsal sigorta kapsamını genişletmesi,
- Devletin iklim akıllı tarım için çiftçiyi eğitmesi, kaynak sağlaması,
- Ziraat Bankasının dar gelirlere de finansal erişim sağlaması,
- Sanayi sektörünün enerji verimliliği ve karbon ayak izi azaltımı konusunda desteklenmesi.

İklim Değişikliğine Uyum Stratejileri ve Eylemlerinin Belirlenmesi 1. Çalıştayına ilişkin davet yazısı, fotoğraflar, paydaş temsilcilerinin listesi ve sunu sırasıyla Ek-1, Ek-2, Ek-3 ve Ek-4’de verilmiştir.

EKLER

Ek-1: Çalıştay Davet Yazısı



T.C.
POLATLI BELEDİYE BAŞKANLIĞI
İklim Değişikliği ve Sıfır Atık Müdürlüğü

Sayı : E-14449567-000-1167
Konu : uyum eylem planı

04.02.2025

DAĞITIM YERLERİNE

Avrupa Birliği fonu ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığımızın koordinatörlüğünde Polatlı Belediyesi ve Tohum Derneği'nin iş birliği içerisinde Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planı Yapımı Projesi hayata geçirilmiştir.

Projenin genel amacı, Polatlı Belediyesi genelinde iklim değişikliğine karşı hassasiyeti azaltmak, vatandaşların uyum kapasitesini ve dayanıklılığını artırmak ve uyum bilgi alışverişini, deneyimleri ve kapasiteyi artırmak da dahil olmak üzere en iyi iklim değişikliği uyum uygulamalarını ortaya koymak amacıyla Polatlı İklim Değişikliği Uyum Eylem Planını geliştirmektir. Bu sayede yerel ölçekte iklim eylemi güçlendirilecektir.

Projede öncelikli olarak Polatlı iklim profili analizleri yapılarak kurumsal yapılar incelenecek, iklim çabaları anlamında boşluklar tespit edilecek, iklim değişikliğinin Polatlı'ya etkileri belirlenecek, risk ve etkilenebilirlik analizleri yapılacak, iklim değişikliği projeksiyonları hazırlanacak ve ilgili sektörler tespit edilerek iklim değişikliği uyum strateji ve faaliyetleri geliştirilecektir. Bu strateji ve faaliyetlerin bazıları oluşturulacak demo sahalarında uygulamaya geçirilecek ve bu sahalar kapasite geliştirme ve farkındalık artırma adına katkı sağlayacaktır. Yine, projede, farklı sektörlerden oluşan proje paydaşlarına ve Polatlı halkına yönelik her biri iki gün sürecek 10 adet eğitim faaliyeti yürütülecektir. Bu eğitimlerin 4'ü demo sahalarında uygulanacaktır.

Proje faaliyetlerinin ilgili paydaşlarla paylaşımı adına toplumsal cinsiyet eşitliği sağlanarak paydaş katılımı ve istişare toplantılarının düzenlenmesi proje faaliyetleri arasında yer almaktadır. Bu minvalde, 06 Şubat 2025 Perşembe günü 10:00 ile 17:00 saatleri arasında Polatlı Belediyesi 13 Eylül kültür merkezi konferans salonunda toplantı yapılacaktır.

Uygun görüldüğü takdirde toplantıya katılmak üzere, kurumunuzdan katılım sağlayacak temsilcilerin isim ve iletişim bilgilerinin Polatlı Belediye Başkanlığında görevli İlker Kozan'a (e-posta ilkerkozan06@gmail.com Telefon: 05532123050) 05 Şubat 2025 tarihine kadar bildirilmesi ve kurum temsilcilerinin toplantıya katılımın sağlanması hususunda gereğini arz ederim.

e-imzalıdır

Mehmet Erhan ALPAYDIN
İklim Değişikliği Ve Sıfır Atık Müdürü

Dağıtım:

Polatlı Kaymakamlığına
Polatlı Ticaret Odasına
Polatlı İlçe Emniyet Müdürlüğüne
Polatlı Kaymakamlığı İlçe Müftülüğüne
Polatlı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne
Polatlı İlçe Tarım ve Orman Müdürlüğüne
Polatlı Kaymakamlığı İlçe Sağlık Müdürlüğüne
Polatlı Kaymakamlığı İlçe Jandarma Komutanlığına

Ek-2: Fotoğraflar







Ek-3: Katılımcı Listesi

POLATLI İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM EYLEM PLANI YAPIMI PROJESİ					
FARKINDALIK ARTIRMA VE KAPASİTE GELİŞTİRME FAALİYETLERİ KATILIMCI LİSTESİ					
No	Adı-Soyadı	Unvanı	Kurum	Telefon	İmza
1	Ayşen Melde AFAK	Ziraat Mühendisi	İlçe Tarım Müd.	0544 863 52 06	
2	Mehmet Gürbüz	Ziraat İş. Mühendisi	"	05050371975	
3	Sevil GARDAK	Memur	Fen Edebiyat Fakültesi	05523950813	
4	Emine B. GÜNTAĞI	memur	Fen Edebiyat Fak.	0554 416 8105	
5	Mahmut ERTİF	memur	Fen Edebiyat Fak.	05537095181	
6	Gökhan TASHKIN	Modeller-Memur	Fen Edebiyat Fak.	0544 639 6982	
7	İsmail BOZDOĞRU	Modeller-Memur	Fen Edebiyat Fak.	05362247019	
8	MUBRA AĞCA	Bələdiyyə			
9	Can ÖZATMAÇ	İ. Bələdiyyə Uzmanı	Bələdiyyə	0539 200 00 60	
10	Hande Taymaz	Öğretmen	İlçe Milli Eğitim	0544 453 1667	
11	Kerem Güler	2. Mühendisi	Ankara Pazar Kap.	0533 231 3088	
12	Eray Soyca	Bələdiyyə			
13	Samed Engin	Bələdiyyə			
14	Serpil Sağdıç	Bələdiyyə			
15	Mehmet DUTLU	İşçi	Polatlı Bələdiyyəsi		
16	Giray İsmail	M. B. Ö. Uzmanı	"		
17	Cihan Ünal	Bələdiyyə			
18	Seyma Uğur	Bələdiyyə	Polatlı Bələdiyyəsi		
19	Abdullah Tümer	İ.Ş.Ç.	"		
20	Adem KÖK	Dernek Bşk.	Muhtarlık Derneği		
21	İsmail Eray	Muhtar	Muhtar		
22	Mehmet Töre	Muhtar			
23	Nazif Arslan	Dernek Bşk.	Somuncular Der.		
24	Ali Arslan	Dernek Bşk. Yer.	"		
25	Özgür Yılmaz	Bələdiyyə			

POLATLI İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM EYLEM PLANI YAPIMI PROJESİ					
FARKINDALIK ARTIRMA VE KAPASİTE GELİŞTİRME FAALİYETLERİ KATILIMCI LİSTESİ					
No	Adı-Soyadı	Unvanı	Kurum	Telefon	İmza
1	Eren Kaya				
2	Mehmet Gürbüz	Orman Mühendisi	Orman İş. Seftliği		
3	Emrah Ç. MİSİRCİ	Polatlı	Atlı Polatlı		
4	Mehmet İsmail	Orman Müh.	M.İ.		
5	Arif Dural	Orman Müh.			
6	Arif Dural	Orman Müh.			
7	Ali K. Dural	Orman Müh.			
8	Mehmet Yılmaz	Yıldızeli	Muhtarlık		
9	Hasan Akçıl	İzmit Mah. Muhtarı			
10	Helin GARKAÇ	Helin GARKAÇ	ATBÜ		
11	Arzuhan Borkun	Aras. Öğr.	HBÜ		
12	Barış Arıoğlu	Öğrenci	HBÜ		
13	Gökhan ESKİ	Öğrenci	HBÜ		
14	Ezgi İLERİ	Öğrenci	HBÜ		
15	Süre Akçıl	Öğrenci	HBÜ		
16	Günay Güllü	Öğrenci	HBÜ		
17	Sıla Çaray	Öğrenci	HBÜ		
18	Yasın Turan	Öğrenci	HBÜ		
19	Mehmet Ali DÖĞRÜ	Öğrenci	HBÜ		
20	Mehmet Ali				
21	Emine Çetin				
22	Barış KAYA	J. A. B. K. Ç. Uzmanı	Polatlı İlçe J. K. B.		
23	M. Murat Yılmaz	J. A. B. K. Ç. Uzmanı	Polatlı İlçe J. K. B.		
24	Mustafa Kaya	Canlıca Muh.			
25	Halil Çerik	Beşceğiz Muh.	Muhtar		

POLATLI İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ UYUM EYLEM PLANI YAPIMI PROJESİ

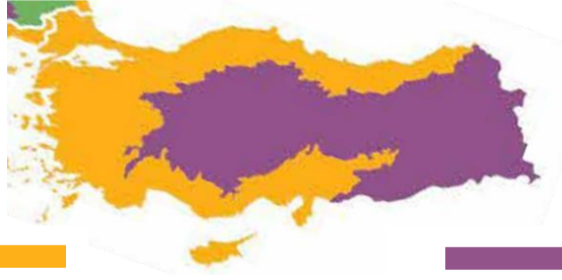
FARKINDALIK ARTIRMA VE KAPASİTE GELİŞTİRME FAALİYETLERİ KATILIMCI LİSTESİ

Ta 12/2024

No	Adı-Soyadı	Unvanı	Kurum	Telefon	İmza
1	JULIE KÖRAN	YÖNETİCİ	Polatlı Belediye	0532 12 3050	C. Köran
2	Matefa Yozgatlı	Uzman Yar.	Polatlı Belediyesi		M. Yozgatlı
3	Ertan Alpazdan	Müdür	Polatlı Belediyesi		
4	Mahmut Karlı	Muhtar	Polatlı		
5	Hikmet Güllü	İŞÇİ	Polatlı Belediye		
6	Sevil Köran	Esnaf			
7	Soner Köran	Rant Kursey	Çarşı Sokak		
8	Tuğba Tekeli	İŞÇİ	Polatlı Belediye		
9	Milgin Karabek	İŞÇİ	Polatlı Belediyesi		
10	Sükrü Nur Fırat	İŞÇİ	Polatlı Belediyesi		
11	Mehmet İpek	Esnaf			
12	Serpil Öztürk	Meclis Üyesi	Polatlı Belediye		
13	Uğur Cıfı	İŞÇİ			
14	Yasin Sarıgül	İŞÇİ	Polatlı Beled		
15	Mustafa Fıratlı	Esnaf	Aktar		
16	Mahmut Zeki	Esnaf	Mahmut		
17	Cevat Uzun	Karayolları	İŞÇİ		
18	Baki Baykan	Öğrenci	İlçe Konağı		
19	Kadir Arslan	Esnaf	Konak		
20	Barat Tepe	Ziraat Muh.			
21	Fatih Sarı	Muhtar			
22	Mehmet Fındıklı	Muhtar			
23	Semih Saadettin	Öğrenci	Ankara Üniv.		
24	Bugra	Öğrenci	İTİB		
25	Feriz Ören	Öğrenci	Konya Saksaklı Mahallesi		

Ek-4: Sunu

İklim Değişikliği ve Türkiye Tarımı



Tarım ve Orman Bakanlığı.
Tarım Reformu Genel Müd.
İklim Değişikliği ve Tarım
Değerlendirme Raporu. 2021.

Aşırı sıcaklar
Yağışta azalma
Biyçeşitlilik kaybı riski
Tarım için artan su talebi
Ürün verimlerinde azalma
Artan böcek zararları

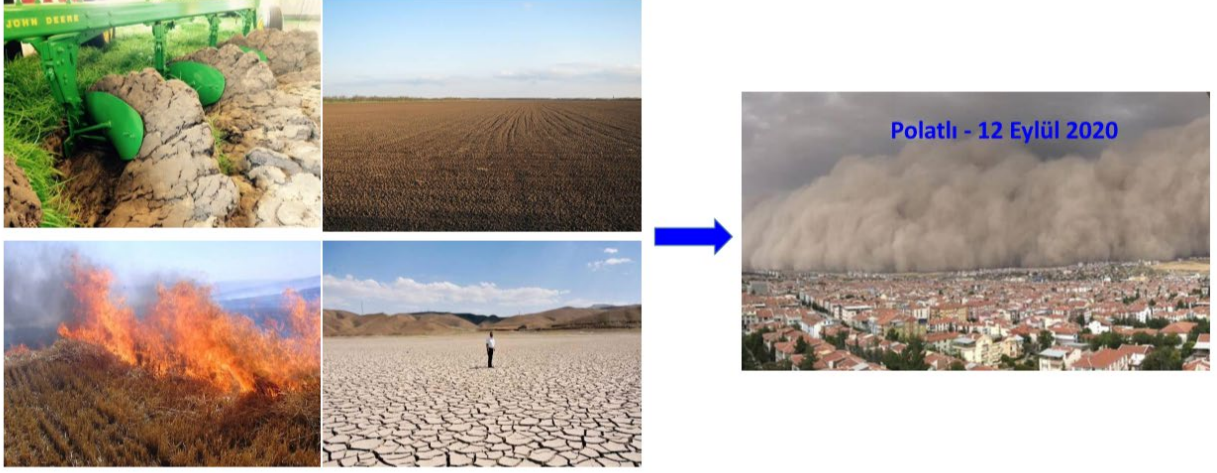
Sıcaklık artışı
Dolu riski
Don tehlikesi
Artan su erozyonu riski
Artan böcek zararları

İklim Değişikliğine Karşı Önlemler



Tarla içi su depolama havuzları

Yanlış Toprak Yönetiminden Vazgeçmeli



Organik Madde: Çöl Kumu ve Polatlı Toprağı Farkı



Azaltılmış Toprak İşleme ile Organik Madde Koruma



Anıza doğrudan ekim

Karbon Çiftçiliği Yapmalı



Samanı tarlada bırakıp, hayvanları çayır-meralar ve yem bitkileri ile beslemek

İklim Değişikliğine Karşı Önlemler: İklim Uyumlu Çeşitler Geliştirmek



Genetik yolla iklime uyumlu ürünler geliştirme

Geleceğin Tarım Uygulamaları: Dikey Tarım

- Dikey tarım uygulamasında
 - On katlı dikey tarım sisteminde dekara 70 ton (ölçülen) – 194 ton (tahmini) buğday verimi
 - Suyun tekrar kullanımı
 - Daha az pestisit kullanımı
 - Aynı besin içeriği
 - Yüksek enerji maliyeti



Geleceğin Tarım Uygulamaları: Agrovoltaik Tarım

