PROJECT ULVA PAC

The Project From SÜGEP Youth Sustainability Leaders To Obtaın A Biodegradable Packaging Raw Materials Alternatıve To Plastıc; Ulva Pac

The regulation, which obliges the EU to use biodegradable raw materials in import goods in line with the 2030 Targets, has emerged as an important barrier to be overcome for our country, which exports more than fifty percent of its exports to the European Union. In this context, businesses have started to look for alternative solutions in packaging so that their products can be sold and traded to EU countries. A scientific proposal for the solution of this problem came from the Young Reporters for the Environment.

The project team, consisting of Naz Barış, Ece Erdiren, Ceyla Şen, Ceren Kocabaş, Ceren Erzincan, Berra Kalkan, Sarp Uçar, Deren Tepe, Ömer Iyigun, Nehir Alemdağ, Zeynep Özkayalar, Yasmin Ulu, Nehir Göknar and Burcu Yağmur Doğan within the scope of the international Young Reporters for the Environment programme by TÜRÇEV they signed an exemplary project.

According to the project idea, an alternative raw material for the packaging industry will be obtained by using Ulva lactuca (=Sea Lettuce), one of the macro algae whose population is increasing uncontrollably in İzmir Bay and which causes environmental problems.

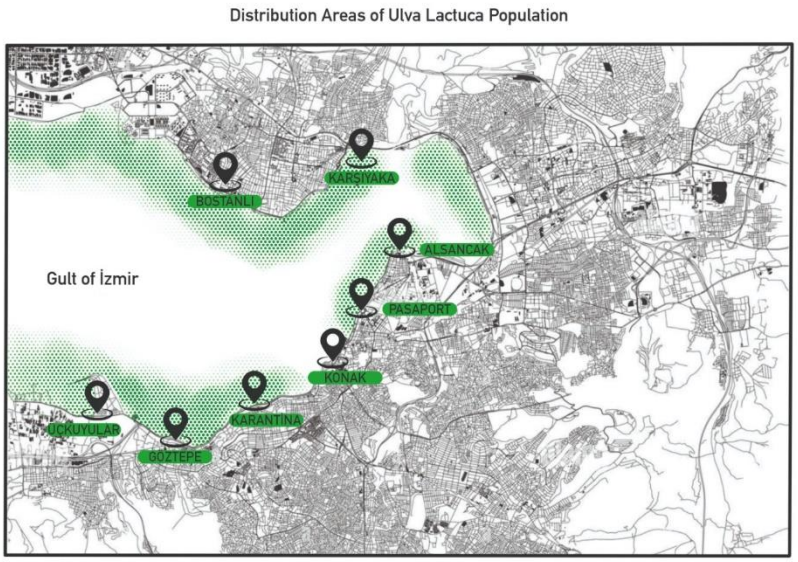
This macroalgae has grown uncontrollably in Izmir Bay due to the increase in the amount of nitrogen and phosphorus coming from the waters that have not been fully treated in the treatment plant and the rains from the agricultural lands. Along with this proliferation, the deterioration caused by the death of adult individuals in the population causes problems such as the formation of bad odors. Although it seems like an environmental problem, the increasing population of Ulva lactuca has the potential to be turned into a benefit.

The Young Reporters for the Environment, who formed the project team, said, “As the output of this project, we want to obtain an Ulva-based packaging raw material that can be an alternative to plastic in the production of disposable packaging.” started to carry out a project work that will continue throughout the semester for the preparation of scientific research and reports to reduce the over-proliferated Ulva lactuca population in Izmir Bay and turn it into sustainable benefits and to prevent sea pollution. **The research team found that among the biocomponents of Ulva, there was an abundance of cellulose.**

Project Consultant Assoc. Dr. Ertan Dagli says: Until now, the pulp industry has been entirely based on lignocellulosic raw material derived from terrestrial plants, especially wood and cotton. Isolation of cellulose from wood requires removal of lignin, which involves harsh chemical treatment of the biomass that causes partial degradation of the cellulose. Whereas, the absence of lignin in Ulva potentially leads to purer cellulose fractions that are more suitable than lignocellulose. Ulva Lactuca is a fast growing, low cost source of biomass and its cultivation does not require irrigation, fertilizers or arable land. Because the cultivation of Ulva

lactuca is sea-based, it also offers benefits over land-based sources of lignin-free cellulose, such as cotton. Cotton cultivation typically requires large amounts of fresh water and pesticides are often used. However, the cultivation of Ulva lactuca does not require the addition of fresh water or pesticides.

The research team of the project, which managed to receive support from the İnci Foundation "Harvest Time" program, carried out its education and field researches it is held in Izmir Bay.



At the end of the fieldwork, a mapping of the areas where the Ulva Lactuca population is distributed was carried out by the project team.

The Power of Media

The project manager of Viking Paper and Cellulose Inc, a subsidiary of Yaşar Group, who showed interest in the project after the news in the national press, contacted us for cooperation opportunities. In addition to after the “Demo Day Event” institutions and organizations such as Izmir Metropolitan Municipality, Izmir Sustainable Urban Development Network, Izmir Development Agency and Ege University support the project.

Old concepts and linear ways of thinking can't find new avenues because the 'buy-build-and-dispose' economy can't offer new answers. The limits of linear consumption have already been exceeded. The circular thinking style of this project can change our production and consumption habits and it can be a more sustainable solution in line with the zero waste mission, the impact they have created thanks to by the Young Reporters for the Environment...

DISSEMINATION

https://www.cumhuriyet.com.tr/turkiye/korfezdeki-deniz-marullari-ambalaj-sektorune-umut-olacak-2027887

https://www.iha.com.tr/haber-deniz-marullari-ambalaj-sektorune-umut-olacak-1144337/

https://www.dailysabah.com/turkey/turkish-researchers-find-way-to-use-pesky-sea-lettuce-in-packaging/news/amp

https://act4sdgs.org/register/dashboard/

https://sugep.exposure.co/ulva-lactuca-popuelasyonunun-azaltilmasi-ve-biocoezuenuer-hammade-eldesi

https://youtu.be/fgopZuIf2Iw

https://youtu.be/2Q3jq1JEcmA

https://youtu.be/t7SIhhWpnvI

Deniz marulları, ham madde olacak

İzmir Körfezi'nde özellikle yılın belli dönemlerinde yoğunlaşan ve halk arasında 'deniz marulu' olarak bilinen ulva lactuca, bilimsel bir çalışmanın öznesi oldu

SÜRDÜRÜLEBİLİR Kalkınma Gençlik Liderleri Eğitim Programı (SÜGEP) Akademi tarafından geliştirilen proje ile çere kirliliği ve kokuya sebebiyet veren deniz marullarının ambalaj sektöründe ham madde olarak kullanılması hedefleniyor. SÜGEP Akademi Başkanı Ümut Dilsiz, "Sürdürülebilirlikle ilgili eğitimler alan gençler, hem çevresel sorunlara sürdürülebilir bakış açısıyla çözüm getirmeye çalıştı hem de İzmir'in geneline yayılmış bir soruna eğildi. Öğrencilerimiz önce eğitimlerini aldı, sonra da saha çalışmalarını yürüttük. Projenin odağında, iklim değişikliğinin bir sonucu olarak İzmir Körfezi'nde koku probleminin oluşmasına neden olan ve herkesin şikayetçi olduğu bir sorun var. Kokunun ana kaynağı, kıyı şeridi boyunca yayılmış olan ulva lactuca. Bu durum aslında çevre sorunu gibi gözükse de öğrencilerimiz yaptığı araştırmalarla ulva lactucanın potansiyel bir biyoçözünür ham madde olabileceğini tespit etti. Çoklu fayda yaklaşımı ile hem alglerin körfezden temizlenmesi hem de bir ham madde olarak ekonomiye kazandırılması hedefleniyor" dedi. ■ İHA

İzmir limanlarına beklenen atama

İHRACAT açısından önemli bir yere sahip olan İzmir Bölge Liman Başkanlığı ile Aliağa Bölge Liman Başkanlığı'na getirilen isimler belli oldu. Resmi Gazete'de Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan'ın imzası ile yayımlanan atama kararına göre, İzmir Bölge Liman Başkanlığı'na daha önce İzmir Liman Başkanlığı görevini yürüten Ünal Hakan Atalan ve Aliağa Bölge Liman Başkanlığı'na da daha önce Aliağa Liman Başkanlığı görevini yürüten Burak Bulut atandı. Geçtiğimiz yıl İzmir'de de iki yeni bölge liman başkanlığı kurulmuş, İzmir Liman Başkanlığı'nın statüsü

Ege'yi maden ve JES'lere actılar

Başkan İduğ: Bize nasip olan gecikmiş bir imza

BORNOVA Belediyesi'ne ait olan Pınarbaşı Kültür Merkezi içinde bulunan Cemevi, imzalanan protokolle Alevi Kültür Dernekleri Bornova Şubesi'ne tahsis edildi. Protokole, Bornova Belediye Başkanı Dr. Mustafa İduğ, Alevi Kültür Dernekleri Genel Merkezi Örgütlerden ve Halkla İlişkilerden Sorumlu Genel Başkan Yardımcısı Feryat Bakan ve Alevi Kültür Dernekleri Bornova Şubesi Başkanı Veli Zengin imza attı. Protokol töreninde konuşan Bornova Belediye Başkanı Dr. Mustafa İduğ, ibadet özgürlüğü açısından çok uzun yıllar önce yapılmış olması gerektiğini ifade ederek, "Geciktiğimiz bir imza ama bize nasip oldu. Cumhuriyetimizin 100. Yılında hayır getirmesini diliyorum. İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı Tunç Soyer ile Büyükşehir ve Bornova Belediyesi Meclis üyelerine çok teşekkür ediyorum" diye konuştu. Başkan İduğ, cemevlerinin ibadetin dışında kültür ve eğitim anlamında da önemli olduğunu hatırlattı. ■ HABER MERKEZİ

Urla ilçesinde yapılan yatırımlar değerlendirildi

URLA Belediyesi Meclis Salonunda gerçekleşen toplantıda; birim müdürleri kurumlarının 2022 yılında yapmış olduğu çalışmalar ve yatırımlar hakkında sunum yaparak, 2023 yılında planlanan yatırımlar konusunda da bilgiler verdiler. Mahalle muhtarları da talep ve sorularını dile getirerek, görüş ve önerilerde bulundular. Belediye Başkan Vekili Kaymakam Murtaza Dayanç, "Kamusal hizmet sunumu anlamında 2022 yılı gayet verimli geçti, emeği geçen mesai arkadaşlarımıza teşekkür ediyorum. Biliyorsunuz 2023 yılı Cumhuriyetimizin kuruluşunun 100. Yılı, dolayısı ile bu yıl her zamankinden daha gayretli ve özverili bir şekilde çalışarak, ilçemize en güzel şekilde hizmet sunmanız gerekiyor. Bu konuda muhtarlarımız başta olmak üzere, sivil toplum kuruluşları ve vatandaşlarımızla

Plastiğe alternatif: DENİZ MARULU

İzmir Körfezi'nde yılın belli dönemlerinde yoğunlaşan ve halk arasında 'deniz marulu' olarak bilinen ulva lactuca'nın ambalaj sektöründe ham madde olarak kullanılması hedefleniyor

Sürdürülebilir Kalkınma Gençlik Liderleri Eğitim Programı (SÜGEP) Akademi'de eğitim alan genç sürdürülebilirlik liderleri tarafından geliştirilen proje fikrine göre, İzmir Körfezi'nde popülasyonu kontrolsüz bir şekilde artan ve bir yönüyle çevre sorununa neden olan makro alglerden ulva lactuca, ambalaj sektörü için alternatif bir ham madde olacak. Gençler, geniz marulunun içeriğinde bulunan selülozun ambalaj sektöründe yoğun bir şekilde kullanılmasından hareketle ambalaj ham maddesi elde etmeye yönelik çalışma sürdürüyor. Saha çalışması gerçekleştiren ve topladıkları numunelerle ARGE çalışması başlatacak olan proje yürütücüleri, deniz marulunun plastik maddelere alternatif olabileceğini söylüyor.

BİYOÇÖZÜNÜR HAM MADDE

SÜGEP Akademi Başkanı Ümut Dilsiz, "Sürdürülebilirlikle ilgili eğitimler alan gençler, hem çevresel sorunlara sürdürülebilir bakış açısıyla çözüm getirmeye çalıştı hem de İzmir'in geneline yayılmış bir soruna eğildi. Öğrencilerimiz önce eğitimlerini aldı, sonra da saha çalışmalarını yürüttük. Projenin odağında, iklim değişikliğinin bir sonucu olarak İzmir Körfezi'nde koku probleminin oluşmasına neden olan ve herkesin şikayetçi olduğu bir sorun var. Kokunun ana kaynağı, kıyı şeridi boyunca yayılmış olan ulva lactuca. Bu durum aslında çevre sorunu gibi gözükse de öğrencilerimiz yaptığı araştırmalarla ulva lactucanın potansiyel bir biyoçözünür ham madde olabileceğini tespit etti. Çoklu fayda yaklaşımı ile hem alglerin körfezden temizlenmesi hem de bir ham madde olarak ekonomiye kazandırılması hedefleniyor" dedi.

İŞ DÜNYASINA UMUT OLACAK

Deniz marulunun içeriğinde bulunan selülozu biyoçözünür ham madde olarak kullanabileceklerini fark ettiklerini kaydeden Dilsiz, "Bu selülozu kullanarak plastiğe alternatif bir ambalaj üretebilir miyiz? sorusundan yola çıktık. Saha çalışmalarının ardından laboratuvar çalışmalarımız olacak. Körfezde tekne ile yaptığımız tarda popülasyonun nerelerde birikmiş olduğunu tespit etmek üzere haritalandırma çalışması gerçekleştirdik. Bundan sonraki aşamada bu algleri kullanarak biyoçözünür bir ambalaj ham maddesi elde etmeye çalışacağız. Bununla ilgili ARGE çalışmalarımı laboratuvarda sürdüreceğiz" diye konuştu. Avrupa Birliği (AB) tarafından 2030 hedefleri istikâmetinde ithalat mallarında biyoçözünür ham madde kullanma zorunluluğu getiren düzenlemeyi hatırlatan Dilsiz, "Bu düzenleme, ihracatının yüzde 50'sinden fazlasını Avrupa Birliğine yapan ülkemiz için aşılması gereken önemli bir bariyer olarak ortaya çıkmış durumda. İş dünyamızın ihracata yönelik mallarda ambalaj tercihi plastikti. Ancak Avrupa plastiği istemiyor ve buna alternatif bir ham madde üretilmesi gerekiyor. Bizim projemizin odağında da bu var. Deniz marulu, tamamen doğal bir madde olduğu için sıfır atık misyonuna da hizmet eden bir yapıda. Şu anda plastiğe alternatif bir ham madde elde etmek üzere çalışıyoruz. Bu proje sonuçlandığı zaman hem körfezde kokuya yol açan ve populasyonu aşırı artmış olan ulva lactuca temizlenerek çevre sorunu ortadan kalkacak hem de elde edilen atıklar endüstriye kazandırılmış olacak. Üstelik bunu yaparken çevreye hiç zarar vermeyecek" sözlerine yer verdi. ■ İHA/İZMİR

PROTOTİP GELİŞTİRİLECEK

Çalışma sonucu ortaya çıkan raporları üniversiteler, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve İzmir Kalkınma Ajansı ile de paylaşacaklarını ifade eden Dilsiz, "Onların da desteği ile ortaya güzel sonuçlar çıkacağına inanıyoruz. Yani projenin hayata tam anlamıyla geçebilmesi için profesyonel destek almamız gereken aşamalar olacak. Yaz aylarına doğru bir prototipi ortaya çıkarmış olacağız. Gençler bu çalışmayı Çevrenin Genç Sözcüleri adlı bir uluslararası program içerisinde yürütüyor. Yapılan çalışmanın tüm raporları uluslararası platforma taşınıyor ve bütün dünyada bilinirliği sağlanmış oluyor. Bu durum, Türk gençleri için de önemli bir imaj. Gençlerin bu tür çalışmalar yapmasını çok önemsiyoruz" dedi. Proje, Ege Üniversitesi Öğretim Üyesi Doç. Dr. Ertan Dağlı ve SÜGEP Akademi Eğitim Koordinatörü Biyolog Çiçek Dilsiz danışmanlığında yürütülüyor. Proje ekibi; Naz Barış, Ece Erdiren, Ceyla Şen, Ceren Kocabaş, Ceren Erzincan, Berra Kalkan, Sarp Uçar, Doren Tepe, Ömer İyigün, Nehir Alemdağ, Zeynep Özkayalar, Yasmin Ulu, Nehir Gökanar ve Burcu Yağmur Doğan'dan oluşuyor.

References

https://www.esgtoday.com/eu-unveils-rules-requiring-all-packaging-to-be-recyclable-by-2030/

https://www.researchgate.net/publication/338123362_Taxonomy_of_Ulva_causing_blooms_from_Jeju_Island_Korea_with_new_species_U_pseudoohnoi_sp_nov_Ulvales_Chlorophyta#pf2

https://www-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/pmc/articles/PMC6627311/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=tr&_x_tr_hl=tr&_x_tr_pto=sc

https://link.springer.com/article/10.1007/s10570-020-03029-5