



NOVAFOODIES

AB tüketicileri için deniz ve tatlı su ham maddelerinden oluşan daha sürdürülebilir değer zincirlerine dayalı yenilikçi fonksiyonel gıda üretim sistemlerinin gösterilmesi

Sayı:3 / Ekim 2026

ÖNE ÇIKANLAR VE ÖNEMLİ GELİŞMELER

NOVAFOODIES PROJESİ M36 AŞAMASINA ULAŞTI: SONUÇLAR PEKİŞTİRİLİYOR, ETKİ ARTIRILIYOR

Yazar: IDENER (Proje Koordinatörü)

NOVAFOODIES projesi resmî olarak 36. ayına ulaşırken IDENER olarak, çok paydaşlı girişimimiz kapsamında kaydedilen önemli kilometre taşlarını değerlendirmekten memnuniyet duyuyoruz. Proje, “Bilinçli Avrupalı tüketiciler için denizel ve tatlı su kaynaklı hammaddelerin sürdürülebilir değer zincirine dayalı yenilikçi fonksiyonel gıda üretim sistemlerinin gösterimi” hedefi doğrultusunda yürütülmektedir.

Yakın zamanda gerçekleştirilen konsorsiyum toplantımızda, tüm proje ortaklarının temsilcileri bir araya gelerek dokuz iş paketinin tamamındaki teknik ilerlemeyi gözden geçirmiş, pilot ölçekli uygulamaların performansını değerlendirmiş ve projenin son aşamasında somut etki yaratmaya yönelik stratejik öncelikler üzerinde mutabakata varmıştır.

36. ay kilometre taşının en önemli sonuçlarından biri, Avrupa, İsrail ve Çin’de Teknoloji Hazırlık Seviyesi (TRL) 6–7 düzeyine ulaşan ve ölçeği büyütülmüş teknolojilerin başarıyla doğrulanmasıdır.

Başlıca teknik başarılar arasında, yedi farklı coğrafi vaka çalışmasında pilot ölçekli Entegre Çok Trofikli Akuakültür (IMTA) sistemlerinin işletilmesi; çevre dostu ambalaj üretiminde kullanılmak üzere yüksek kaliteli *Ulva lacinulata* biyokütlesi sağlayan, ölçeği büyütülmüş makroalg resirkülasyonlu akuakültür sistemleri (RAS) ve fonksiyonel proteinler ile omega-3 yağ asitleri (DHA) sağlayan, yüksek yoğunluklu fototrofik ve heterotrofik mikroalg fermantasyon süreçleri yer almaktadır.

Ayrıca, enerji verimliliği sağlayan mikrodalga destekli biyokütle liyofilizasyonu (dondurarak kurutma), bakteriyel-enzimatik ayrıştırma ve kademeli biyorefineri ekstraksiyonları gibi ileri işleme yenilikleri de uygulamalı olarak gösterilmiştir. Bu teknolojiler sayesinde yeni gıda prototipleri ve sürdürülebilir su ürünleri yemleri geliştirilmekte; geleneksel su ürünleri yetiştiriciliği faaliyetleri ve çevresindeki habitatlar üzerindeki çevresel baskının azaltılması hedeflenmektedir.

Bu fiziksel ve teknolojik gelişmeler, dijital altyapımızla da tam olarak entegre edilmiştir. Söz konusu altyapı; nesnelerin interneti (IoT) tabanlı çevresel izleme sensörlerini, blok zinciri tabanlı izlenebilirlik protokollerini ve NOVAFOODIES İşletmeler Arası (B2B) Pazaryeri ile Tüketici Mobil Uygulaması'nı kapsamaktadır. Bu dijital çözümler sayesinde soğuk zincirin tüm aşamalarında şeffaflığın ve güvenin sağlanması amaçlanmaktadır. Bu başarılar, 13 ülkede üniversiteleri, araştırma enstitülerini, yenilikçi KOBİ'leri, büyük gıda sanayi kuruluşlarını ve kâr amacı gütmeyen kuruluşları bir araya getiren disiplinler arası ortaklığımızın gücünü ortaya koymaktadır.

Yakın iş birliği ve güçlü sinerji içinde çalışan konsorsiyum, denizel sahalarda yaşanan şiddetli hava koşullarının etkilerinden biyoproseslerin ölçek büyütülmesine kadar uzanan karmaşık operasyonel zorlukların üstesinden başarıyla gelmiştir. Bu süreçte, Avrupa'nın çok paydaşlı yaklaşımının dayanıklılığı ve gerçek dünya koşullarında uygulanabilirliği ortaya konmuştur.

42. aya kadar uzatılan son proje dönemine yönelik stratejik planlama, pazar ve politika düzeyindeki etkinin en üst düzeye çıkarılmasına odaklanmaktadır. Bu kapsamda öncelikler arasında kapsamlı Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (LCA), Yaşam Döngüsü Maliyetlendirmesi (LCC) ve Sosyal Yaşam Döngüsü Değerlendirmesi (S-LCA) çalışmalarının tamamlanması; Avrupa alg sektörüne yönelik Standardizasyon Yol Haritası'nın geliştirilmesi; hedef odaklı paydaşlarla ortak yaratım çalıştaylarının düzenlenmesi ve Temel Değerlendirilebilir Sonuçlar (KER'ler) için sağlam iş modelleri ile fikrî mülkiyetin korunmasına yönelik stratejilerin oluşturulması yer almaktadır.

NOVAFOODIES, bu çalışmalar aracılığıyla AB Yeşil Mutabakatı ve Tarladan Sofraya Stratejisi hedeflerine kalıcı katkılar sunmayı ve proje sonrasında geliştirilen yeniliklerin ticari ölçekte uygulanmasının önünü açmayı amaçlamaktadır.

GÜNEYBATI İBER YARIMADASI'NDA DENİZ YOSUNLARININ YETİŞTİRİLME POTANSİYELİ

Yazarlar: CTAQUA (Erik Malta ve Manuel Macías)

Denizel makroalgler, dünya genelinde en çok yönlü ve sürdürülebilir biyokütle kaynaklarından biri olarak öne çıkmaktadır. Bu kaynakların potansiyeli; insan gıdası, hayvan yemi, tarımsal biyostimülantlar, katma değeri yüksek biyomoleküllerin üretimi ve yeni biyomalzemelerin geliştirilmesi gibi çok çeşitli sektörleri kapsamaktadır.

Avrupa'da hâlihazırda kullanılan biyokütlenin %95'inden fazlası doğal deniz yosunu popülasyonlarından yapılan hasat yoluyla elde edilmektedir. Öte yandan Avrupa, dünyadaki makroalg türevi ürünlerin en büyük ithalatçılarından biridir. Bu ürünlerin net ithalat değeri 2016 yılında 554 milyon avroya ulaşmıştır. Bu durumun uzun vadede sürdürülebilir olmadığı açıktır. Bu nedenle, Avrupa'da ticari açıdan uygulanabilir deniz yosunu yetiştiriciliğini teşvik etmek için güçlü adımlar atılması gerekmektedir.

Avrupa'daki deniz yosunu yetiştiriciliği sektörü ağırlıklı olarak kahverengi kelp alglerine odaklanırken, yüksek sıcaklıklar nedeniyle bu türlerin İber Yarımadası'nın güneybatısında yetiştirilmesi uygun değildir. Bununla birlikte bölge; Chondracanthus teedii (Avrupa yuyosu; Peru'nun bilinen ceviche yemeğinde sıklıkla kullanılan algin yakın akrabası), agar üreten Gracilaria türleri ile Codium ve Ulva gibi çok yönlü yeşil algler başta olmak üzere, daha küçük kırmızı ve yeşil makroalglerin yetiştirilmesi için oldukça elverişlidir.

Ilıman kış koşulları, bu alglerin hem karada hem de denizde yılın büyük bölümünde, hatta neredeyse yıl boyunca yetiştirilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca bölgedeki, geçmişte tuz üretiminde kullanılan ve esteros olarak adlandırılan havuzlar, deniz yosunu yetiştiriciliği için geniş fırsatlar sunmaktadır.

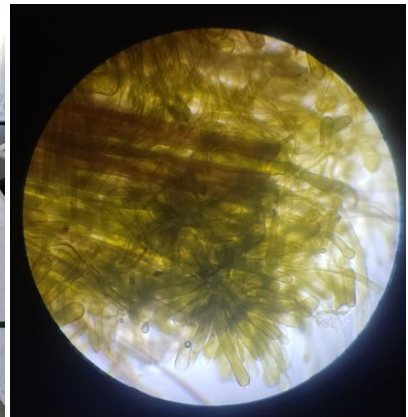
CTAQUA'nın NOVAFOODIES kapsamındaki araştırma faaliyetleri, Chondracanthus, Codium ve Ulva türlerinin yetiştirilme potansiyelinin daha da geliştirilmesine ve üretim ölçeğinin büyütülmesine odaklanmıştır. Laboratuvar ve küçük ölçekli pilot tesislerde oluşturulan mevcut yetiştiricilik altyapısından hareketle üretim hem açık hava tanklarına hem de esteros adı verilen havuz sistemlerine ölçeklendirilmiştir. Bu süreçte Ulva türü için kafes yetiştiriciliği, Chondracanthus ve Codium türleri için ise uzun halatlı yetiştiricilik yöntemleri kullanılmıştır.

Araştırmamızdan bir örnek olarak Codium üzerine yürüttüğümüz çalışmayı öne çıkarmak isteriz. Önceki projelerde, sentetik malzemeden üretilen halatlar yerine doğal ve biyolojik olarak parçalanabilir malzemelerden üretilen halatların (bu çalışmada kenevir) kullanıldığı bir tohumlama yöntemi geliştirmiştik. Bu çalışmalar sonucunda Teknoloji Hazırlık Seviyesi (TRL) 3–4 aşamasına ulaşılmıştı. NOVAFOODIES kapsamında ise bu tekniğin gerçek çalışma koşullarında test edilmesine ve üretimin daha büyük ölçeklere taşınmasına yönelik potansiyelin oluşturulmasına odaklanılmıştır.

Tohumlanmış halatların esteros sistemlerine yerleştirilmesiyle başlangıçta yüksek büyüme hızları elde edilmiştir. Ancak alglerin dalları büyüüp ağırlaşıkça halatların biyokütleyi taşıma kapasitesinin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Bu sorunu gidermek amacıyla 30 mm kalınlığında daha kalın halatlar kullanılmış ve tatmin edici sonuçlar elde edilmiştir.

Yetiştiriciliğin tam anlamıyla optimize edilebilmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmakla birlikte, elde edilen sonuçlar bu yetiştiricilik yöntemlerinin İber Yarımadası'nın güneybatısında önemli bir potansiyele sahip olduğunu göstermektedir.

Hali hazırda mevcut olan haliçler ve denizel yumuşakça yetiştiriciliği fidanlıkları gibi su ürünleri yetiştiriciliği altyapılarının kullanılması, döngüsel ekonomiye ve üretim çeşitlendirmesine yönelik bir yaklaşımı temsil etmektedir. Bu yaklaşım, makroalg yetiştiriciliğini tuz üretimi ve ekstansif su ürünleri yetiştiriciliği gibi geleneksel faaliyetlerle bütünleştirmektedir.



SEKTÖRLER ARASI DİYALOĞUN GELİŞTİRİLMESİ: NOVAFOODIES “DENİZDEN SOFRAYA” WEBİNAR SERİSİ

Yazar: SPES GEIE

NOVAFOODIES projesinin en önemli başarılarından biri, daha sürdürülebilir, dayanıklı ve tüketici odaklı bir geleceğe ulaşılmasında yenilikçiliğin nasıl katkı sağlayabileceğini değerlendirmek üzere gıda sisteminin farklı alanlarında faaliyet gösteren paydaşları bir araya getirmesi olmuştur. Proje kapsamında düzenlenen “Denizden Sofraya” (From Sea to Fork) webinar serisi, araştırmacılar, su ürünleri yetiştiriciliği üreticileri, gıda üreticileri, teknoloji sağlayıcıları, politika yapımcılar ve tüketici odaklı kuruluşlar arasında diyalog kurulması için özgün bir platform oluşturmıştır. Böylece ortak sürdürülebilirlik hedeflerini paylaşan farklı sektörler arasındaki iş birliği teşvik edilmiştir.

Ekim 2024 ile Nisan 2026 arasında düzenlenen seri, NOVAFOODIES proje ortağı SPES GEIE tarafından organize edilen ve farklı Avrupa ülkelerini kapsayan altı etkinlikten oluşmuştur.

İlk etkinlik, 24 Ekim 2024 tarihinde İspanya’da FIAB tarafından düzenlenmiştir. İkinci webinar, 10 Aralık 2024 tarihinde Fransa’dan ANIA tarafından çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir. Üçüncü etkinlik, 13 Aralık 2024 tarihinde İtalya’da FEDERALIMENTARE tarafından, harici ortak ENEA iş birliğiyle düzenlenmiştir. Dördüncü etkinlik, 9 Mayıs 2025 tarihinde Portekiz’den FIPA tarafından HOLOSS iş birliğiyle gerçekleştirilmiştir. SEVT (Yunanistan) tarafından 12 Aralık 2025 tarihinde düzenlenen beşinci webinar ise JOTIS iş birliğiyle gerçekleştirilmiştir.

Serinin son etkinliği, 30 Nisan 2026 tarihinde FEDERALIMENTARE tarafından LVA iş birliğiyle çevrim içi olarak düzenlenmiştir.

Etkinliklerde, projeye katılan ülkelerdeki önde gelen araştırma ve inovasyon kuruluşlarını temsil eden uzmanlar katkı sunmuştur. Bu kapsamda İtalya’dan ENEA ve CNR gibi kuruluşların uzmanları da yer almıştır. Girişimin çok uluslu yapısı, modern gıda sistemlerinin karşı karşıya olduğu zorlukların ele alınmasında Avrupa iş birliğinin önemini bir kez daha ortaya koymuştur.

Webinar serisi boyunca katılımcılar, su ürünleri yetiştiriciliği, gıda üretimi ve tüketici güveni arasındaki bağı güçlendirebilecek yenilikçi yaklaşımları ele almıştır. Sunum ve tartışmalarda sürdürülebilir su ürünleri yetiştiriciliği sistemleri, alg ve deniz yosunu bazlı bileşenler, döngüsel biyoekonomi çözümleri, fonksiyonel gıdalar ve yenilikçi işleme teknolojilerindeki gelişmeler öne çıkmıştır.

Bu tartışmalar, bilimsel araştırmalar ile endüstriyel yenilikçiliğin çevresel etkileri azaltırken kaynak verimliliğini artırmak ve yeni pazar fırsatları yaratmak amacıyla nasıl birlikte çalışabileceğini ortaya koymuştur. Tüm etkinliklerde öne çıkan temel konulardan biri, paydaşlar arasında daha yakın iş birliği yoluyla daha sürdürülebilir değer zincirlerinin geliştirilmesi gerekliliği olmuştur. Katılımcılar; sürdürülebilir hammadde tedariki, izlenebilirlik, besin değeri, yeniliklerin benimsenmesi ve pazara sunulması konularında deneyimlerini ve iyi uygulama örneklerini paylaşmıştır. Bu paylaşımlar, daha sürdürülebilir gıda sistemlerine geçişin değer zincirinin her aşamasında eşgüdümlü hareket edilmesini gerektirdiğini göstermiştir.

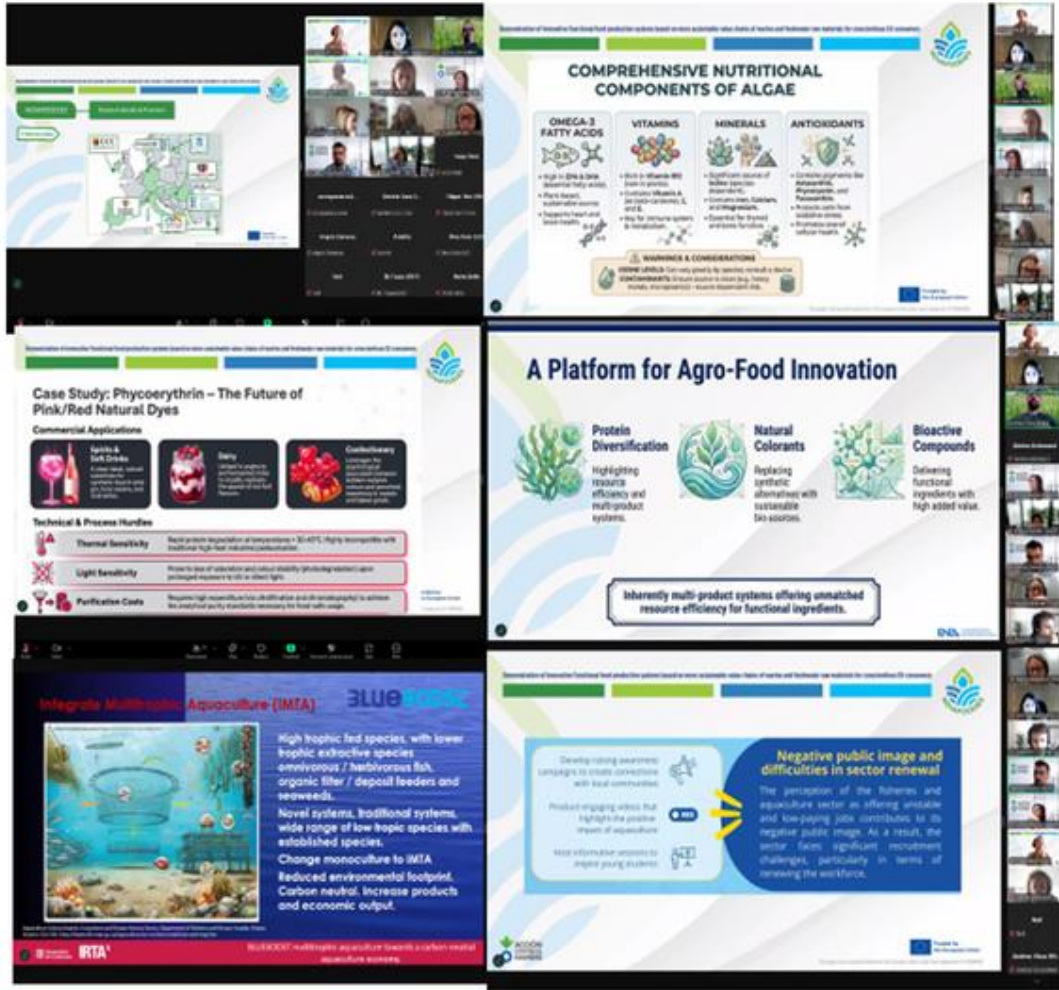
“Denizden Sofraya” webinar serisi, yeni denizel kaynaklı gıdalara yönelik tüketici güveninin güçlendirilmesi ve bu ürünlerin pazarda kabul görmesi açısından şeffaflığın, bilimsel kanıtların ve etkili iletişimin kritik rolünü vurgulamıştır. Aynı zamanda sanayi, araştırma, inovasyon ve politika alanlarındaki paydaşlar arasında sektörler arası iş birliğini teşvik ederek Avrupa genelinde sürdürülebilir gıda inovasyonunun hızlandırılmasına katkı sağlamıştır.

“Denizden Sofraya” etkinlik serisi, toplamda yaklaşık 500 katılımcıya ulaşmıştır. Bu sayı, ele alınan konuların önemini ve ortak bir sürdürülebilirlik gündemi etrafında araştırma dünyası, sanayi ve toplumu bir araya getirecek platformlara yönelik artan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Diyalogu teşvik ederek, iş ağlarını güçlendirerek ve yenilikçi çözümleri öne çıkararak NOVAFOODIES’in “Denizden Sofraya” webinar serisi; su ürünleri yetiştiriciliği, gıda üretimi ve tüketiciler arasında köprüler kurulmasına başarıyla katkı sağlamıştır.



Görsel 1 – İspanya’da NOVAFOODIES “Denizden Sofraya” etkinliği



Görsel 2 – NOVAFOODIES “Denizden Sofraya” webinarı: İtalya ve Avusturya’nın ortak organizasyonu

NOVAFOODIES FİNAL ETKİNLİĞİ: SÜRDÜRÜLEBİLİR GIDA SİSTEMLERİ İÇİN YENİLİKÇİ ÇÖZÜMLERİN TANITILMASI

Yazar: IDENER (Proje Koordinatörü)

NOVAFOODIES konsorsiyumu; su ürünleri, su ürünleri yetiştiriciliği, gıda işleme ve politika alanlarında faaliyet gösteren tüm paydaşları, proje 42. ayına ve tamamlanma aşamasına yaklaşırken düzenlenecek NOVAFOODIES Final Konferansı ve İnovasyon Tanıtım Etkinliği için tarihlerini ayırmaya davet etmektedir.

20 ve 21 Ekim tarihlerinde Cádiz bölgesindeki El Puerto de Santa María’da gerçekleştirilecek etkinlik, çevrim içi olarak da yayınlanacaktır. Hibrit formatta düzenlenecek bu önemli etkinlik, yüz yüze etkileşimli konferansı dünya çapında erişime açık bir çevrim içi canlı yayınlara bir araya getirecektir. Dört yıl süren AB Horizon Europe girişimi boyunca elde edilen nihai sonuçlar ve teknolojik atılımlar katılımcılarla paylaşılacaktır.

Katılımcılar, projenin mavi gıda değeri zinciri genelinde geliştirdiği temel yenilikleri doğrudan inceleme fırsatı bulacaktır. Etkinlik kapsamında teknik sunumlar, prototiplerin canlı gösterimleri ve interaktif sergiler yer alacaktır. Bu kapsamda; ölçeği büyütülmüş Entegre Çok Trofikli Akuakültür (IMTA) sistemleri, mikroalg ve makroalglerle zenginleştirilmiş yeni fonksiyonel gıda ürünleri (alg katkılı taze makarna ve yutma güçlüğü yaşayan bireylere yönelik püre kıvamında jeller gibi), doğadan avlanan balıklardan elde edilen balık ununun yerine alternatifler sunan sürdürülebilir su ürünleri yem formülasyonları, mikrodalga destekli biyokütle kurutma teknikleri ve deniz yosunlarından üretilen biyolojik olarak parçalanabilir çevre dostu ambalaj çözümleri tanıtılacaktır.

Ayrıca etkinlikte; IoT tabanlı çevresel izleme cihazları, blok zinciri tabanlı izlenebilirlik protokolleri ve tüketici güvenini ve tedarik zinciri şeffaflığını güçlendirmek amacıyla geliştirilen NOVAFOODIES İşletmeler Arası (B2B) Pazaryeri platformu ile Tüketici Uygulaması dâhil olmak üzere entegre dijital araçlar da sergilenecektir.

Final etkinliği, teknik bilgi ve sonuçların paylaşılmasının ötesinde, kilit dış paydaşlarla etkileşimi en üst düzeye çıkarmak üzere tasarlanmıştır. Aynı oturumlarda düzenlenecek yuvarlak masa toplantıları, sektörler arası iş birliğini geliştirmek, bilgi alışverişini teşvik etmek ve proje sonrasındaki iş birliklerinin önünü açmak amacıyla diğer AB Horizon projelerini ve Avrupa araştırma altyapılarını bir araya getirecektir.

Sanayi paydaşları, teknoloji sağlayıcıları, su ürünleri işleme sektörü temsilcileri ve KOBİ'ler ise NOVAFOODIES'in Temel Değerlendirilebilir Sonuçları (KER'ler) etrafında işletmeler arası (B2B) ticarileştirme, lisanslama ve ortak girişim fırsatlarını değerlendirecektir.

Bunun yanı sıra, politika odaklı diyaloglar aracılığıyla karar alıcılar, proje kapsamında geliştirilen ve uygulamaya yönelik somut önerilerle bir araya getirilecektir. Bu öneriler arasında Avrupa alg sektörü için Standardizasyon Yol Haritası, su ürünleri yetiştiriciliği işletmelerine yönelik Sosyal Kapsayıcılık ve Toplumsal Cinsiyet Rehberi ile Ürün Çevresel Ayak İzi (PEF) çerçevesinde yürütülen çevresel ayak izi değerlendirmeleri yer almaktadır.

NOVAFOODIES'in Avrupa'da sürdürülebilir, rekabetçi ve iklim dostu sucul gıda sistemlerinin geleceğini nasıl şekillendirdiğini keşfetmek için bize katılın!

DAHA FAZLA BİLGİ EDİNİN



ZENODO TOPLULUĞUMUZU KEŞFEDİN

NOVAFOODIES, üç yıl boyunca Zenodo topluluğu üzerinden erişilebilen çok sayıda güncelleme yayımlamıştır. Bu yayınlar, projenin yenilikçi araştırmalar aracılığıyla sürdürülebilir gıda üretimini geliştirmeye yönelik kararlılığını yansıtmaktadır. [LİNK](#)



NOVAFOODIES PROJE VİDEOSU

[LİNK](#)



YENİLİKÇİ SU ÜRÜNLERİ YETİŞTİRİCİLİĞİ SİSTEMLERİ VİDEOSU

[LİNK](#)



NOVAFOODIES UYGULAMASI

[LİNK](#)



Co-funded by
the European Union

Funded by the European Union under Grant Agreement N° 101084180. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Research Executive Agency. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.