

# NatGenCrop – tarım için muazzam potansiyele sahip bilimsel proje

Автор(и): Център по растителна системна биология и биотехнология (ЦРСББ) , Пловдив

Дата: 31.01.2024 Брой: 1/2024



Sebze mahsullerinin verimi ve besinsel özellikleri, kuraklık, tuzluluk, aşırı sıcaklıklar ve kirleticiler gibi olumsuz çevre koşullarından etkilenir. ERA Başkanları NatGenCrop projesi, başlıca sebze mahsullerinin (domates, biber, baklagiller ve marul) stres toleransını iyileştirmek ve olumsuz iklim koşullarında bile daha yüksek verim ve gıda kalitesini korumak için yeni stratejiler geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Proje, sadece Bitki Sistemleri Biyolojisi ve Biyoteknoloji Merkezi (CPSBB) için değil, aynı zamanda bitki sistemleri biyolojisi alanında Bulgar biliminin gelişimi için de olağanüstü bir öneme sahiptir. 2028 yılına kadar sürecektek olan proje, Bulgaristan'da geniş kapsamlı temel ve uygulamalı araştırmalar yürütecektek yüksek uzmanlığa sahip uluslararası bir ekip oluşturma fırsatı sunmaktadır.

CPSBB'de "Finansman" Departmanı Başkanı Dr. Veselin Petrov ile röportaj.

## NatGenCrop projesinin temel amacı nedir?

Projenin iki temel amacı var – biri sosyo-ekonomik, diğeri ise tamamen bilimsel.

*"NatGenCrop'un, AB ERA Başkanları programı kapsamında finansmanı onaylanan ilk Bulgar araştırma projeleri arasında yer almasından gurur duyuyoruz."*

NatGenCrop, ERA Başkanları programı kapsamındaki ilk üç Bulgar projesinden biridir. Bu programın temel görevi, üniversiteleri ve araştırma kuruluşlarını, yüksek uzmanlığa sahip bilim insanlarını çekerek ilgili kuruluştaki araştırma projelerine liderlik etmeleri ve yüksek bilimsel mükemmelliğe ulaşmayı hedefleyen yapısal değişiklikler için katalizör görevi görmeleri konusunda desteklemek ve teşvik etmektir.

CPSBB, bitki metabolomik alanında tanınmış bir uzman olan Dr. Saleh Alseekh'ı bünyesine kattı. Dr. Alseekh, CPSBB yapısı içinde yeni bir bilimsel departman olan "Kültür Bitkileri Kantitatif Genetik" bölümünün başına geçti. Bu bölümde, hem temel hem de büyük pratik öneme sahip bu alanda CPSBB'nin bilimsel üretkenliğini artıracak genç ve hırslı araştırmacılar halihazırda görev yapmaktadır.

Bilimsel bir perspektiften bakıldığında, NatGenCrop ekibi esas olarak, çeşitli özelliklere sahip yüzlerce sebze hattının (domates ve biber) doğal genetik varyasyonunun incelenmesine dayanacaktır. Nihai hedef, bunların besinsel özelliklerini ve stres toleransını iyileştirmektir ve bu amaçla, projeyi hem kapsam hem de tarımsal kalkınma potansiyeli açısından gerçekten geniş ölçekli kılan bir dizi birbirini tamamlayan bilimsel yaklaşım ve faaliyet kullanılacaktır.

## Bilim insanları proje kapsamında neyi araştırarak ve uzmanlıkları nedir?

Proje üzerinde çalışan bilim insanları, sistem biyolojisi, moleküler biyoloji, biyoinformatik, tarım bilimi, biyokimya ve bitki fizyolojisi gibi biyolojinin çeşitli alanlarında uzmanlığa sahiptir. Bu, araştırmalarda disiplinler arası bir yaklaşımın uygulanmasına olanak tanıyacaktır.

Bir yandan, seçilen sebze mahsullerinin tarım ve insan sağlığı için önemli olan özellikleriyle ilişkili yeni genler – daha yüksek verim, faydalı bileşikler ve metabolitlerin birikimi, iyileştirilmiş organoleptik özellikler, çeşitli stres türlerine karşı artan tolerans vb. – tanımlanacak, incelenecek ve doğrulanacaktır.

Ayrıca, meyvelerin kimyasal bileşiminin kapsamlı bir metabolik profillemesi yapılacak, odak noktası tat nitelikleri ve sağlıklı beslenmeyle ilişkili bileşikler olacaktır. Bu, stres faktörlerinin meyve kalitesi üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla hem normal yetiştirme koşullarında hem de stres altında gerçekleştirilecektir.

## Proje, CPSBB'deki bilimsel faaliyetler için neden önemli?

Proje, sadece CPSBB için değil, aynı zamanda bitki sistemleri biyolojisi alanında Bulgar biliminin gelişimi için de olağanüstü bir öneme sahiptir. 2028 yılına kadar sürecektir olan proje, Bulgaristan'da geniş kapsamlı temel ve uygulamalı araştırmalar yürütecek yüksek uzmanlığa sahip uluslararası bir ekip oluşturma fırsatı sunmaktadır. CPSBB'nin faaliyet gösterdiği bilimsel alanların portföyünü genişletecek ve Merkezdeki bilim insanlarının mesleki uzmanlığını önemli ölçüde zenginleştirecektir. Ayrıca, Bulgaristan'dan ve yurtdışından kuruluşlarla işbirliği için yeni fırsatlar yaratılacaktır.

Önemli bir katkı da, bitki sistemleri biyolojisi ve biyoteknolojisi alanında yeni doktora öğrencilerinin işe alınacak ve eğitilecek olmasıdır. Onlar, son derece dinamik ve uzman bir araştırma ortamında bilimsel bir kariyere başlama ve geliştirme, yeni nesil teknolojilerle eğitilme ve yerleşik araştırmacıların uzmanlığından yararlanma fırsatına sahip olacaklardır.

## Proje kapsamında şu ana kadar neler yapıldı ve önümüzdeki yıl için neler planlanıyor?

Projenin ilk yılında, en önemli görev, "Kültür Bitkileri Kantitatif Genetik" yeni departmanının kurulması ve araştırma ekibinin oluşturulmasıydı. Dr. Saleh Alseekh'a ek olarak, departmana altı kişi daha alındı – yüksek nitelikli bir tarım uzmanı ve bir laboratuvar yöneticisi/teknisyeni, üç doktora sonrası araştırmacı (iki moleküler biyolog ve bir biyoinformatikçi) ve bir öğrenci.

Kurulan NatGenCrop araştırma ekibi, normal sulama veya su kıtlığı koşullarında tarla ve sera koşullarında geniş bir domates ve biber hattı setini karakterize etmek için geniş ölçekli bir deneye başladı. Ek moleküler analizler için yüzlerce örnek toplandı ve bu analizler önümüzdeki yıl da devam edecek. Ana deney de tekrarlanacak.



Dr. Veselin Petrov, CPSBB'de "Finansman" Departmanı Başkanı ve Plovdiv Tarım Üniversitesi'nde Biyokimya öğretim görevlisidir. Bilimsel çalışmaları moleküler biyoloji ve bitki fizyolojisi alanındadır ve temel ilgi alanları abiyotik stresin büyüme ve gelişme üzerindeki etkisi ile bitkilerin tolerans kazanma mekanizmalarıyla ilgilidir. CPSBB'deki temel görevleri arasında yeni proje önerilerinin geliştirilmesine katılmak, NatGenCrop dahil devam eden projelerin yönetimi, akademik topluluk ve iş dünyası temsilcileriyle ortaklıklar kurulması ve diğerleri yer almaktadır.