

NatGenCrop – naučni projektat sa ogromnim potencijalom za poljoprivredu

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

Дата: 31.01.2024 Брой: 1/2024



Prinose i nutritivna svojstva povrtarskih kultura pod uticajem su nepovoljnih uslova sredine kao što su suša, salinitet, ekstremne temperature i zagađivači. Projektat ERA Chairs NatGenCrop osnovan je kako bi se poboljšala otpornost glavnih povrtarskih kultura (paradajz, paprika, mahunarke i salata) na stres i razvile nove strategije za održavanje većih prinosa i kvaliteta hrane čak i pod nepovoljnim klimatskim uslovima. Projektat je od izuzetnog značaja ne samo za Centar za biljnu sistemsku biologiju i biotehnologiju (CPSBB), već i za razvoj bugarske nauke u oblasti biljne systemske biologije. Trajaće do 2028. godine i pruža priliku da se u Bugarskoj formira međunarodni tim visoke stručnosti koji će sprovoditi obimna fundamentalna i primenjena istraživanja.

Intervju sa dr Veselinom Petrovim, rukovodiocem Odeljenja za finansiranje u CPSBB-u.

Koji je glavni cilj projekta NatGenCrop?

Projektat ima dva glavna cilja – jedan je društveno-ekonomski, a drugi je čisto naučni.

„Ponosni smo što je NatGenCrop među prvim bugarskim istraživačkim projektima odobrenim za finansiranje u okviru programa ERA Chairs Evropske komisije.“

NatGenCrop je jedan od prva tri bugarska projekta u okviru programa ERA Chairs, čija je glavna zadaća da podrži i ohrabri univerzitete i istraživačke organizacije u privlačenju naučnika visoke stručnosti koji će voditi istraživačke projekte u odgovarajućoj organizaciji i delovati kao katalizator strukturnih promena usmerenih ka postizanju visoke naučne izvrsnosti.

CPSBB je privukao renomiranog stručnjaka za biljnu metabolomiku, dr Saleha Alseekha, koji je postao rukovodilac novog naučnog odeljenja u okviru strukture CPSBB-a – „Kvantitativna genetika useva“. U njemu su već zaposleni mladi i ambiciozni istraživači koji će povećati naučnu produktivnost CPSBB-a u ovoj oblasti, koja je od kako fundamentalnog, tako i velikog praktičnog značaja.

Iz naučne perspektive, tim NatGenCrop će se uglavnom oslanjati na proučavanje prirodne genetske varijabilnosti stotina linija povrća (paradajza i paprike) sa različitim karakteristikama. Krajnji cilj je poboljšanje njihovih nutritivnih svojstava i otpornosti na stres, a u tu svrhu biće korišćen skup međusobno komplementarnih naučnih pristupa i aktivnosti, što projektat čini zaista obimnim – kako po opsegu, tako i po potencijalu za razvoj poljoprivrede.

Šta će naučnici proučavati u okviru projekta i koja je njihova stručnost?

Naučnici koji rade na projektu imaju ekspertizu u različitim oblastima biologije, kao što su sistemska biologija, molekularna biologija, bioinformatika, agronomija, biohemija i fiziologija biljaka. To će omogućiti primenu multidisciplinarnog pristupa u istraživanjima.

S jedne strane, identifikovaće se, proučavaće i validirati novi geni povezani sa karakteristikama odabranih povrtarskih kultura koje su važne za poljoprivredu i ljudsko zdravlje – veći prinos, akumulacija korisnih jedinjenja i metabolita, poboljšana organoleptička svojstva, povećana tolerancija na različite vrste stresa, itd.

Pored toga, sprovede se sveobuhvatno metaboličko profilisanje hemijskog sastava plodova, sa fokusom na jedinjenja povezana sa kvalitetom ukusa i zdravom ishranom. Ovo će biti urađeno kako u normalnim uslovima gajenja, tako i pod stresom, kako bi se utvrdio uticaj faktora stresa na kvalitet ploda.

Zašto je projektat važan za naučne aktivnosti u CPSBB-u?

Projektat je od izuzetnog značaja ne samo za CPSBB, već i za razvoj bugarske nauke u oblasti biljne sistemske biologije. Trajaće do 2028. godine i pruža priliku da se u Bugarskoj formira međunarodni tim visoke stručnosti koji će sprovoditi obimna fundamentalna i primenjena istraživanja. Proširiće portfolij naučnih oblasti u kojima je CPSBB aktivan i značajno će obogatiti profesionalnu ekspertizu naučnika u Centru. Štaviše, stvoriće se nove mogućnosti za saradnju sa organizacijama iz Bugarske i inostranstva.

Važan doprinos je i činjenica da će biti regrutovani i obučeni novi doktoranti iz biljne sistemske biologije i biotehnologije. Oni će imati priliku da započnu i razvijaju naučnu karijeru u izuzetno dinamičnom i stručnom istraživačkom okruženju, da se obučavaju na tehnologijama sledeće generacije i da imaju koristi od ekspertize etabliranih istraživača.

Šta je do sada urađeno u okviru projekta i šta je planirano za narednu godinu?

U prvoj godini projekta, najvažniji zadatak je bio uspostavljanje novog odeljenja „Kvantitativna genetika useva“ i formiranje istraživačkog tima. Pored dr Saleha Alseekha, još šest osoba je regrutovano u odeljenje – visokokvalifikovani agronom i menadžer laboratorije/tehničar, tri postdoktorska istraživača (dva molekularna biologa i jedan bioinformatičar) i jedan student.

Uspostavljeni istraživački tim NatGenCrop započeo je rad na obimnom eksperimentu za karakterizaciju velikog skupa linija paradajza i paprike u poljskim i stakleničkim uslovima sa normalnom navodnjavanjem ili deficitom vode. Prikupljeni su stotine uzoraka za dodatne molekularne analize, koje će se nastaviti tokom naredne godine. Glavni eksperiment će takođe biti ponovljen.



Dr Veselin Petrov je rukovodilac Odeljenja za finansiranje u CPSBB-u i predavač biohemije na Poljoprivrednom univerzitetu u Plovdivu. Njegov naučni rad je u oblasti molekularne biologije i fiziologije biljaka, a glavni interesi su mu vezani za uticaj abiotičkog stresa na rast i razvoj i mehanizme kojima biljke stiču toleranciju. U CPSBB-u njegovi glavni zadaci su učešće u razvoju novih projektnih predloga, upravljanje tekućim projektima, uključujući NatGenCrop, uspostavljanje partnerstava sa predstavnicima akademske zajednice i poslovnog sveta, i drugo.