www.cpsbb.eu

ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ – ЦРСББ - ПЛОВДИВ

ЦЕНТЪР ПО РАСТИТЕЛНА СИСТЕМНА БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ

ЦЕНТЪР ЗА ВЪРХОВИ ПОСТИЖЕНИЯ – ЦРСББ - ПЛОВДИВ

ВОДЕЩА ОРГАНИЗАЦИЯ

Център по растителна системна биология и биотехнология (ЦРСББ)

КРАТКА ИНФОРМАЦИЯ ЗА ЦЕНТЪРА

Мисията на ЦРСББ е да бъде водещ научноизследователски център по растителна наука в България. Визията на Центъра е да се превърне в хъб за растителна наука, консолидиращ академични, бизнес институции, компании за растителна селекция, фермери, крайни потребители и административни институции в региона, в полза на обществото.

www.cpsbb.eu

ТЕМАТИЧНА ОБЛАСТ ОТ ИСИС, КЪМ КОЯТО Е НАСОЧЕН ЦЕНТЪРА

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

Цел 1: Най-високо качество и продуктивност на научните изследвания в областта на растителната системна биология и биотехнологии, отговарящи на най-високите международни стандарти, в съответствие с Националната стратегия за научни изследвания на България; силно въздействащи публикации в международни научни списания, съвместни проекти.

Цел 2: Нови продукти за българския и източноевропейския пазар (селекционери, фермери, крайни потребители), по-специално нови диагностични инструменти и технологии за селекция на растенията, нови сортове зеленчуци, устойчиви на биотичен и абиотичен стрес, сортове зеленчукови култури с подобрена стабилност на добива, хранителни качества и продукти от растителен произход с нови фармацевтични свойства за иновативни приложения в медицината.

Цел 3: Задържане и привличане на най-добрите специалисти в областта на растителната наука и биоинформатиката. Принос за предотвратяване на изтичането на „мозъци“ от България чрез създаване на конкурентна работна среда за младите хора (магистри и докторанти, постдокторанти) и обучението им в най-новите тенденции в растителната биология. Като цяло, повишена национална и международна видимост и привлекателност.

Цел 4: Сближаване и обединяване на секторите (политика, наука и индустрия) за социално и икономическо развитие. Формиране на клъстери с други научни институти и университети в Пловдив. ЦРСББ ще служи като мост между академичните среди и индустрията в региона.

https://sf.mon.bg/

www.cpsbb.eu

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 1

КОЛИЧЕСТВЕНА ГЕНЕТИКА НА КУЛТУРНИТЕ ВИДОВЕ

Основните насоки на изследване в този Работен пакет е изучаването на широките генетични и фенотипни вариации на месести и листни зеленчуци за подобряване на агрономическите им характеристики при абиотичен стрес – например засушаване, засоляване и екстремни температури.

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 2

МОЛЕКУЛЯРНА ФИЗИОЛОГИЯ НА СТРЕСА

Работата ни се фокусира върху анализ на физиологичните и метаболитните реакции на културите към абиотичен стрес, с цел повишаване толерантността на културите към стресови условия

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 3

РАСТИТЕЛНА КЛЕТЪЧНА БИОТЕХНОЛОГИЯ

Изследванията са насочени към технологиите *in vitro* при растенията. Те се основават на иновативен и рентабилен подход за количествено производство на растителни метаболити с добавена стойност. Изследваме биохимичните процеси, за да се разработят нови средства за устойчиво биопроизводство на стопанско-значими биологично активни вещества.

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 4

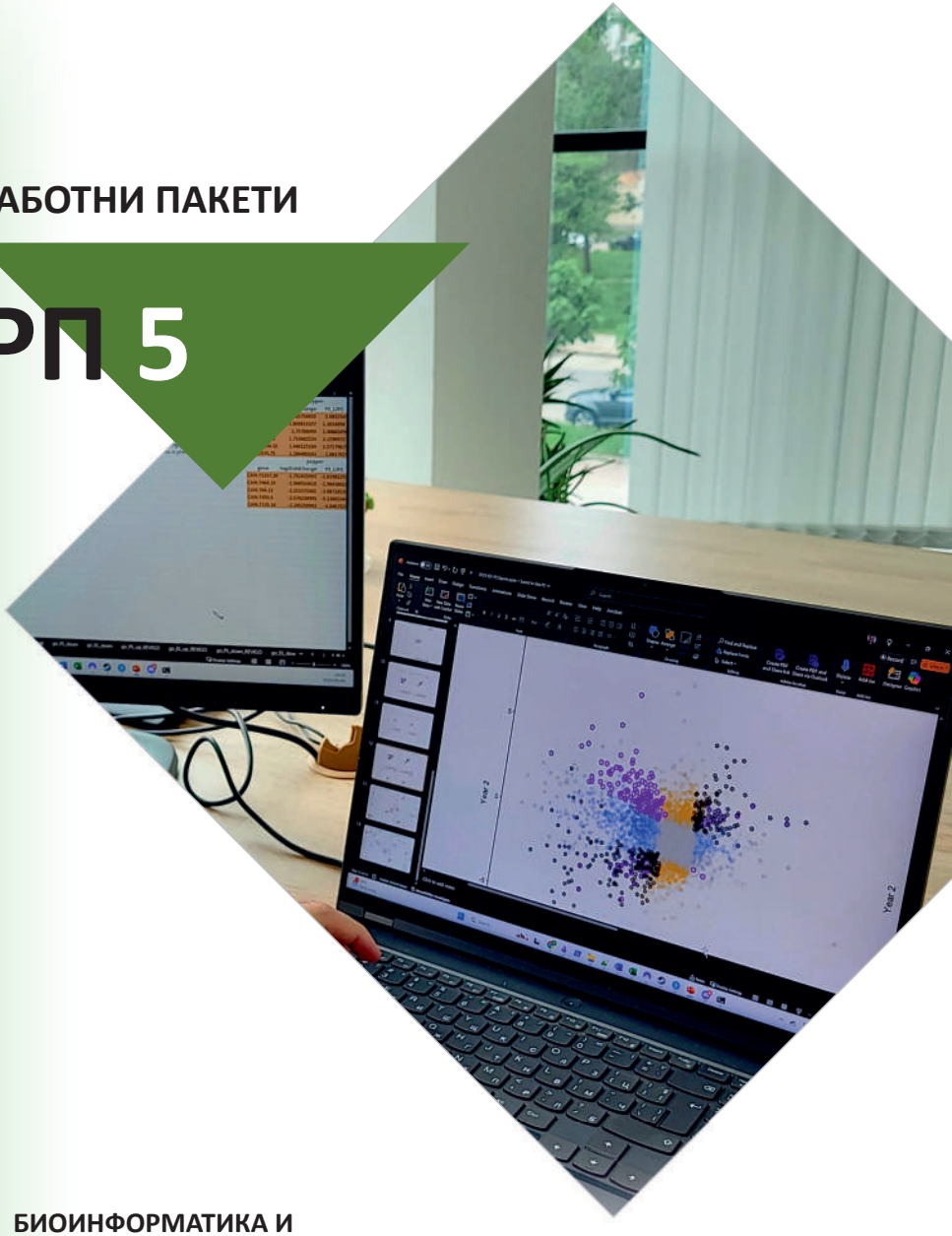
РАСТИТЕЛНА МЕТАБОЛОМИКА

Изследователската дейност се фокусира върху разгадаването на метаболитните профили и първичните/вторичните метаболитни пътища в листата и плодовете на растителни култури. Механизмите на регулиране на метаболитите са от първостепенно значение и са основен фокус на този работен пакет.

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

РАБОТНИ ПАКЕТИ

РП 5



БИОИНФОРМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКО МОДЕЛИРАНЕ

Включва важни дейности в изследванията, ориентирани към геномиката и растителната системна биология, и са ключови за всички експериментални отдели в ЦРСББ.

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

УСЛУГИ

- Обработка на проби чрез прилагане на GC-MS, UPLC-MS, ASAP-QTOF/MS
- Изследване на първични метаболити чрез GC-MS, UPLC-MS
- Инвитро размножаване на Родопски силивряк (Haberlea rhodopensis).
- Изследване на плодове от култури чрез прилагане на мас-спектрометър Waters SYNAPT XS с REIMS йонизиращ източник
- Нетаргетен и таргетен метаболитен профил чрез прилагане на UPLC-MS/MS
- Генериране на сурови данни от предоставени проби и вид екстракция чрез прилагане на UPLC-Q-TOF платформа за метаболитен анализ
- Изпитване на маркери за устойчивост на патогени и неприятели, включващо подготовка на растителния материал, изолация на ДНК, PCR анализ

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ „МОЛЕКУЛЯРНА ФИЗИОЛОГИЯ НА СТРЕСА“

Фокусира върху анализ на физиологичните и метаболитните реакции на растенията към абиотичен стрес (вследствие на неблагоприятните условия на околната среда) чрез т.нар. транслационни подходи - от моделни видове към култури, от култура към култура. Знанията, получени от тези изследвания, се използват в проучвания за повишаване устойчивостта на стопанско-значими култури в условията на климатичните изменения. Лабораторията разполага с два вида центрофуги (хладилна и микроцентрофуга), PCR машини, ротаторен хибридизационен инкубатор, фотодокументираща система за визуализиране на гелове, блокови инкубатори, pH-метър и др.

www.cpsbb.eu

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ „СЕЛЕКЦИЯ НА ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ“

Учените в ЦРСББ работят в тясно сътрудничество с изследователи от ИЗК „Марица“ за създаване на селекционни линии, F1 хибриди и нови сортове зеленчуци с ценни хранителни качества и подобрена устойчивост на абиотичен (резултат от условията на околната среда) и биотичен (вследствие на вредители) стрес. Лабораторията разполага с вибрационен хомогенизатор, система за ултрачиста вода, PCR машини, pH-метър, магнитни бъркалки, кондуктометър и др.

www.cpsbb.eu

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ

„РАСТИТЕЛНА КЛЕТЪЧНА БИОТЕХНОЛОГИЯ“

Учените от този отдел изследват потенциала на природни молекули, синтезирани от растенията (т.нар. вторични метаболити). Проучва се евентуалното приложение на тези растителни съединения в борбата със социално-значими заболявания при хората (като затлъстяване, псориазис и стареене на кожата), както и за подобряване на здравето и постигане на дълголетие в добро здраве. Лабораторията разполага с конфокален микроскоп, автоматизирана машина за наблюдение на нематоди, инкубатор с охлаждане, PCR машини и др.

ЛАБОРАТОРИИ И ОБОРУДВАНЕ

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

ЛАБОРАТОРИЯ „КОЛИЧЕСТВЕНА ГЕНЕТИКА НА КУЛТУРНИТЕ ВИДОВЕ“

Огромната естествена генетична вариация в зеленчуковите култури се използва с подходи на количествената генетика и системната биология, за да се разберат реакциите на растенията към абиотичен стрес (резултат от условията на околната среда) и да се постигнат култури с повишена устойчивост на стрес и подобрени хранителни свойства. Лабораторията разполага с фотодокументираща система за визуализиране на гелове, PCR машини, блоков инкубатор и др.

www.cpsbb.eu

НАЦИОНАЛНИ ПРОЕКТИ

- Проект „**CAFTA**", Програма „Вихрен 2019", ФНИ
- Проект „**EpiFlowScen**", Програма „Петър Берон" и НИЕ
- Проект „**AbioStressTolerance**", Програма „Петър Берон" и НИЕ
- Проект „**BioCrops**", Програма „Вихрен 2024", ФНИ
- Проект „**Motivation**", Програма „Фундаментални научни изследвания 2022" на ФНИ
- Проект „**Метаболитното разнообразие на растения от ботанически градини в България и Германия**", Програма „Фундаментални научни изследвания" на ФНИ
- Проект „**PAGAS**", Програма „Фундаментални научни изследвания 2024" на ФНИ
- Проект „**Влияние на хорметичен стрес върху физиологични параметри и метаболитен профил при нематоди** (Caenorhabditis elegans)", Програма „Фундаментални научни изследвания за млади учени и докторанти 2024" на ФНИ

МЕЖДУНАРОДНИ ПРОЕКТИ

- Проект „**PLANTMETALS**", COST Action CA19116, Европейска програма за сътрудничество COST – ФНИ
- Проект „**METAHEART**", COST Action CA22169, Европейска програма за сътрудничество COST – ФНИ
- Проект „**AtheroNET**", COST Action CA21153, Европейска програма за сътрудничество COST – ФНИ
- Проект „**TransformERS**", COST Action CA22156, Европейска програма за сътрудничество COST – ФНИ
- Проект „**BenBedPhar**", COST Action CA CA20121, Европейска програма за сътрудничество COST – ФНИ
- Проект „**RESIST**", H2020- MSCA-RISE-2018
- Проект „**NatGenCrop**", Horizon-WIDERA-2022–TALENT
- Проект „**CropPrime**", HORIZON-MSCA-2021-SE-01-01

ИНДУСТРИЯ ЗА ЗДРАВОСЛОВЕН ЖИВОТ, БИОИКОНОМИКА И БИОТЕХНОЛОГИИ

МЕЖДУНАРОДНИ ПРОЕКТИ

- Проект „**BOOSTER**”, HORIZON-CL6-2022-CIRCBIO-02-02-two-stage
- Проект „**HealthyDiets4Africa**”, HORIZON-CL6-2022-FARM2FORK-01-13
- Проект „**BELIS”**, HORIZON-CL6-2022-BIODIV-02-02-two-stage
- Проект „**TALENTify**”, HORIZON-ERA-TALENT
- Проект „**Science and Journalism: Together Against Infodemic**“, Active Citizens Bulgaria under the EEA FM 2014 – 2021
- Проект „**AgroDigiRise**“, DIGITAL-2021-EDIH-01 HORIZON-MSCA-2021-SE-01-01

ЦРСББ

ПУБЛИКАЦИОННА ДЕЙНОСТ

https://cpsbb.eu/publications/

www.cpsbb.eu

Съфинансирано от Европейския съюз

ПРОГРАМА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ, ИНОВАЦИИ И ДИГИТАЛИЗАЦИЯ ЗА ИНТЕЛИГЕНТНА ТРАНСФОРМАЦИЯ

ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ "ПРОГРАМА ЗА ОБРАЗОВАНИЕ“

https://sf.mon.bg/

АДРЕС:
1113 СОФИЯ
БУЛ. “ЦАРИГРАДСКО ШОСЕ”
№ 125, БЛ. 5