



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND



Заклучително събитие по Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (ОП НОИР) 2014-2020

Проф. д-р Весела Казашка

Център по растителна системна биология и биотехнология (ЦРСББ) -
Пловдив

Създаване на Център по растителна системна биология и биотехнология за превръщане на фундаменталните научни изследвания в устойчиви био-базирани технологии в България

Програма за научни изследвания и иновации на ЕС
"Хоризонт 2020"

Размер на финансирането: 14 940 000,00 евро;

Продължителност на проекта: 01.03.2017 - 28.02.2025

BG05M2OP001-1.003-0001

Оперативна програма "Наука и образование за
интелигентен растеж"

чрез Европейския фонд за регионално развитие

Размер на финансирането: 29 998 032,62 лв.

BGN 25 499 032,36 - Европейско финансиране

BGN 4 499 829,24 - Национално финансиране

Продължителност на проекта:

20.12.2019 - 31.12.2023

Община „Пловдив“

Безвъзмездно предоставяне на терен за кампус - на 23 декара



Научен комплекс



Две високотехнологични оранжерии
с климатичен контрол,
разположени на обща площ от 4 дка



Четири климатични камери
за отглеждане на растения при
контролирани условия



Шест специализирани лаборатории
за провеждане на научни
експерименти и проучвания



Четири фитостатни помещения
за провеждане на изследвания и
експерименти с растения



Административен корпус
с офис помещения, конферентна
зала и библиотека



Една амфитеатрална зала
(300 места)
Четири семинарни зали
(по 80 места)



Фоайе
с капацитет 500 души
(подходящо за провеждане на
научни изложби и симпозиуми)

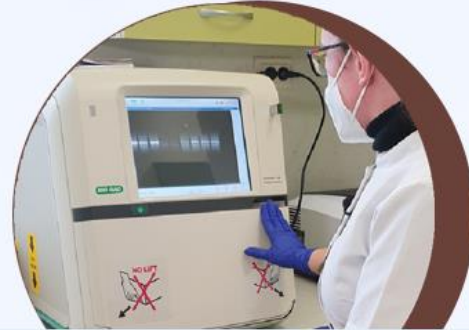


Паркинг
с капацитет 120 места

Научни отдели на ЦРСББ



**Растителна
клетъчна биотехнология**



**Количествена генетика
на културните растения**



**Молекулярна физиология
на стреса**

**Селекция на зеленчукови
култури**



**Биоинформатика и
математическо моделиране**



Развитие на растенията



Растителна метаболомика



Технологично оборудване



Биореакторна система

за устойчиво култивиране на редки растителни видове и получаване на ценни природни молекули



Фризери за дълбоко замразяване

за продължително съхраняване на проби на $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$



GC-MS система

за количествен и качествен анализ на проби чрез превръщането им в газ



UHPLC-MS система

за количествен и качествен анализ на проби чрез разтварянето им в органични разтворители



Лазерен конфокален микроскоп

с голяма разделителна способност и високотехнологични възможности за микроскопия



ICP-MS система

за определяне елементния състав на проби след предварителното им минерализиране



Ултрацентрофуга

с изключително висока скорост на въртене за разделяне на отделни фракции с молекулен размер



UV камера

за възпроизвеждане на UVA и UVB лъчи от спектъра на слънчевата светлина

Технологично оборудване



Биореакторна система

за устойчиво култивиране на редки растителни видове и получаване на ценни природни молекули



Фризери за дълбоко замразяване

за продължително съхраняване на проби на $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$



GC-MS система

за количествен и качествен анализ на проби чрез превръщането им в газ



UHPLC-MS система

за количествен и качествен анализ на проби чрез разтварянето им в органични разтворители



Лазерен конфокален микроскоп

с голяма разделителна способност и високотехнологични възможности за микроскопия



ICP-MS система

за определяне елементния състав на проби след предварителното им минерализиране



Ултрацентрофуга

с изключително висока скорост на въртене за разделяне на отделни фракции с молекулен размер



UV камера

за възпроизвеждане на UVA и UVB лъчи от спектъра на слънчевата светлина

NATGENCROP

Employing the Natural Genetic Variation
to Improve Nutritional Properties and Stress Tolerance
in Vegetable Crops

Проектът NatGenCrop

е по програма ERA Chairs на “Хоризонт Европа”.

Проектът има за цел да **подобри устойчивостта към стрес на зеленчукови култури** (домат и пипер) и да създаде нови стратегии за поддържане на **по-високи добиви и качество**, дори при неблагоприятни климатични условия.

Една от основните изследователски насоки в проекта е **проучването на генотипни и фенотипни вариации при над 500 сорта домати и пипер** за подобряване на техните характеристики при абиотичен и биотичен стрес, посредством идентифициране на гени, допринасящи за висок добив и устойчивост. В друга изследователска насока **ще бъдат изследвани първични и вторични метаболити**, за да се оцени въздействието на стресовите фактори върху качеството на плодовете.



ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКИ ПОДХОДИ:

Подробно изследване на фенотипа на стотици **сортове домати и пипер**, отглеждани в оранжерии на ЦРСББ и експерименталните полета на ИЗК “Марица”.

Изследване на физиологичните реакции, **генната експресия**, както и **първичния и вторичния метаболизъм** на домати и пипер при абиотичен и биотичен стрес (суша, екстремни температури, засоляване, различни заболявания и др.).

GWAS анализ,
идентифициране на гени и последващ **функционален генен анализ**.





Employing the Natural Genetic Variation
to Improve Nutritional Properties and Stress Tolerance
in Vegetable Crops



Проектът CropPrime

има за цел да разработи **растителни биостимуланти на базата на естествени съединения и екстракти.**

Основен акцент в научните изследвания ще бъде поставен върху проучване въздействието на **биоактивни молекули, изолирани от морски водорасли, розмарин и оомицети от род *Phytophthora*.**

Учените планират да изследват и разработят **фунгициди на базата на двойноверижни РНК молекули** за намаляване на гъбичните инфекции в стопанско-значими култури **с ефикасност, еквивалентна на синтетичните фунгициди.**

азработените фунгициди трябва да осигуряват **най-малко 90% намаляване на гъбичните инфекции**, да бъдат **биоразградими и без (еко)токсични ефекти.**



УСЛУГИ:

Информирание и партньорства:

- Информационни събития;
- Изложения;
- Семинари;
- Тематични групи;
- Демо дни

Тестване преди инвестиране:

- Мрежа от демо точки (оранжерии, открити площи, масиви)

Обучения и дигитални умения:

- Управления на на прецизно напояване, торене и климат контрол;
- Използване на изкуствен интелект;
- Финансиране и управление на проекти;
- Управление и оптимизиране на бизнес процеси и др.

Бизнес и финансово развитие:

- Дигитална трансформация;
- Бизнес развитие;
- Достъп до финансиране

AgroHub.BG е Европейският цифров иновационен хъб за земеделие в Южен централен регион на България

Project: AgroDigiRise
Number: 101083473
Program: DIGITAL-2021-EDIH-01
Duration: 36 months



Co-funded by the
European Union

Научен експеримент с малини и ягоди



Посадъчен материал малини



Съфинансирано от
Европейския съюз



Aggro Hub



Посадъчен материал ягоди



SuperFifty Prime - 0,4%
Фаза 1 на цъфтеж;
листна апликация на
всеки 14 дни.

**Проследявани
параметри:**
добив и качество на
плода



Atlantical - 0,6%
Веднага след
плодообразуване;
листна апликация
на всеки 14 дни.

**Проследявани
параметри:**
трайност (shelf life)



MicroGrow- 1%
само две третирания чрез
почвено внасяне 14 до 20 дни
след разсаждане и 2 месеца
след това

Проследявани параметри:
височина, диаметър,
брой междувъзлия и дължина
междувъзлия

SuperFifty® Prime при неблагоприятни климатични условия



Посадъчен материал малини



Съфинансирано от
Европейския съюз



Agro Hub



Посадъчен материал ягоди



SuperFifty Prime - 0,4%
Фаза 1 на цъфтеж;
листна апликация на
всеки 14 дни.

**Проследявани
параметри:**
добив и качество на
плода



AtlantiCal - 0,6%
Веднага след
плодообразуване;
листна апликация
на всеки 14 дни.

**Проследявани
параметри:**
трайност (shelf life)



MicroGrow- 1%
само две третирания чрез
почвено внасяне 14 до 20 дни
след разсаждане и 2 месеца
след това

Проследявани параметри:
височина, диаметър,
брой междувъзлия и дължина
междувъзлия

AtlantiCal увеличава трайността на ягодите след беритба (15-20°C & 50-60% RH)

Ягода Rociera

T0: Нетретирана контрола

T1: AtlantiCal® 5 L/ha в 500L вода.

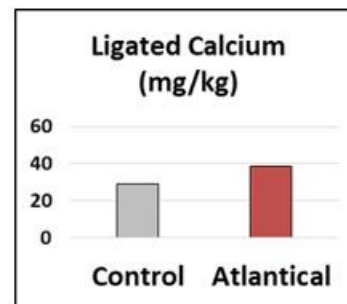
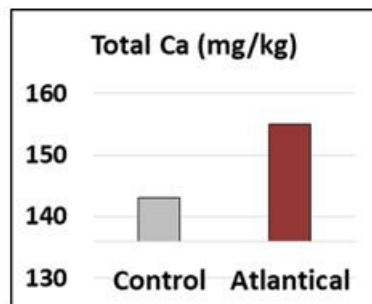
Листно приложение:

1- во третиране: 18 дни преди беритба.

2- ро третиране: 11 дни преди беритба



AtlantiCal влияе на свързания калций (Ca) в клетъчната стена, а не този във вакуолата или в други части на клетката. На клетъчно ниво това води до по-голяма твърдост на плода, обусловена от по-здрава клетъчна стена, която допринася за по-голяма дълготрайност на съхранение, тъй като редуцира възможността за поява на плесени.



Малини: Програма SuperFifty + AtlantiCal

Информация за опита

Малини

T0: Контрола

T1: SuperFifty (2L/ha) +
AtlantiCal (5L/ha)

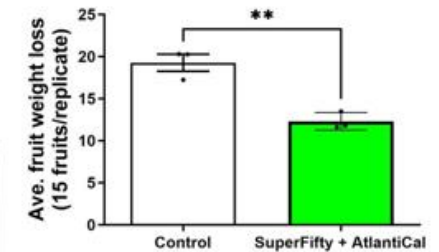
Приложение: Листа
SuperFifty във фаза ранно
оформяне на плод, преди
топлинен стрес.
AtlantiCal: Във фаза зреене и
преди беритба.
Разтворен в 500L вода.

Място на опита:
Поле 2023; Дълбок дол,
Троян, България

**Нетретирани малини, съхранени на стайна температура
на 18oC за 4 дни**



**Малини третирани със SuperFifty + AtlantiCal
Съхранявани на стайна температура на 18oC за 4 дни**



AtlantiCal

**приложение:
(Оценка на 4-ти ден
след беритба)**

- Редуцира гниенето и подобрява външния вид на плодовете, третирани със SF + AtlantiCal
- Значително редуцира загубата на сухо вещество по време на съхранение

ЦЕНТЪР ПО РАСТИТЕЛНА СИСТЕМНА БИОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ



Funded by the Horizon 2020
Framework Programme of the
European Union



EUROPEAN
REGIONAL
DEVELOPMENT
FUND



OPERATIONAL PROGRAM
SCIENCE AND EDUCATION
FOR SMART GROWTH



MUNICIPALITY OF PLOVDIV

БЛАГОДАРЯ ВИ ЗА ВНИМАНИЕТО!



E-MAIL:

Kazashka@cpsbb.eu

WEB ADDRESS:

WWW.CPSBB.EU

ПОСЛЕДВАЙТЕ НИ:



ЦПСББ е финансиран от програма Хоризонт 2020 на ЕС с проект ПлантаСИСТ (SGA-CSAN № 739582 по FPA № 664620), и проект №. BG05M2OP001-1.003-001-C01 на ОП "Наука и образование за интелигентен растеж", финансиран от Европейския фонд за регионално развитие.