



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ  
ЕВРОПЕЙСКИ ФОНД ЗА  
РЕГИОНАЛНО РАЗВИТИЕ



ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА  
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ ЗА  
ИНТЕЛИГЕНТЕН РАСТЕЖ

**Център за компетентност  
„Устойчиво оползотворяване на био-  
ресурси и отпадъци от  
лечебни и ароматични растения за  
иновативни биоактивни продукти“  
Проект BG05M2OP001-1.002-0012**

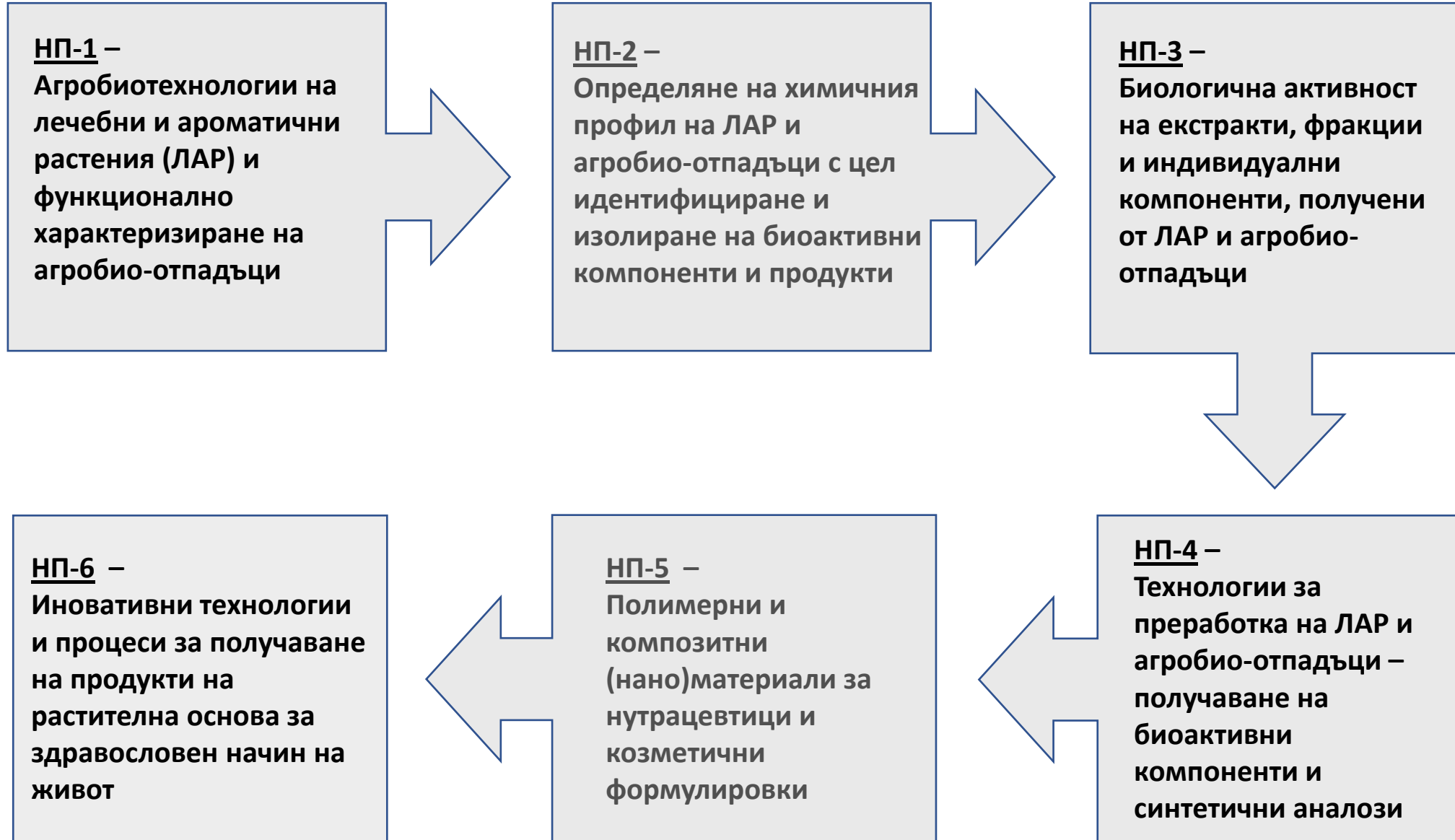


# Устойчиво оползотворяване на био-ресурси и отпадъци от лечебни и ароматични растения за иновативни биоактивни продукти

## Цел на проекта:

Създаване на научна инфраструктура за:  
Ефективно използване на националните ресурси от лечебни и ароматични растения, както и оползотворяване на агробио-отпадъци, за създаване на иновативни технологии и продукти и осъществяване на устойчив растеж на Биоикономиката на страната.

# Комплексни дейности на ЦК & взаимосвързани Научни проекти



# Партньорски организации & Департаменти

## Партньорски организации

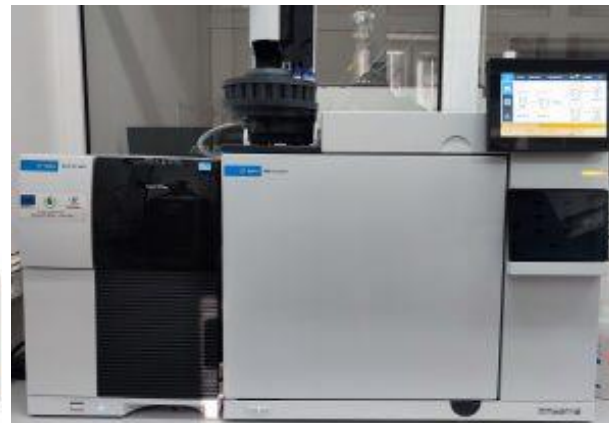
- **ИОХЦФ** : Институт по органична химия с Център по фитохимия, БАН (водеща организация)
- **АБИ** : Агробиоинститут, ССА
- **БФ-СУ** : Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“
- **ИП** : Институт по полимери, БАН
- **ФХФ-СУ** : Факултет по химия и фармация, СУ „Св. Климент Охридски“

## Департаменти

- **Агробиотехнологии, (АБИ)**
- **Биоактивни природни и синтетични съединения, (ИОХЦФ)**
- **Биоактивност на продукти, (БФ-СУ)**
- **Полимерни нутрацевтични и козметични формулировки, (ИП)**
- **Разработване, охарактеризиране и качествен контрол на продукти на растителна основа, (ФХФ-СУ)**

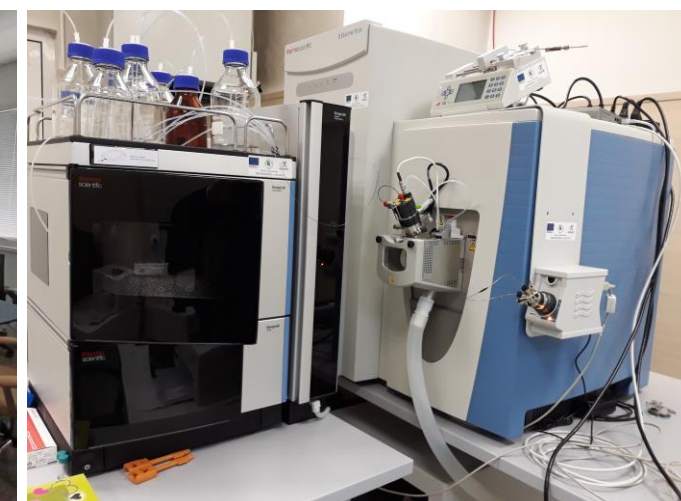
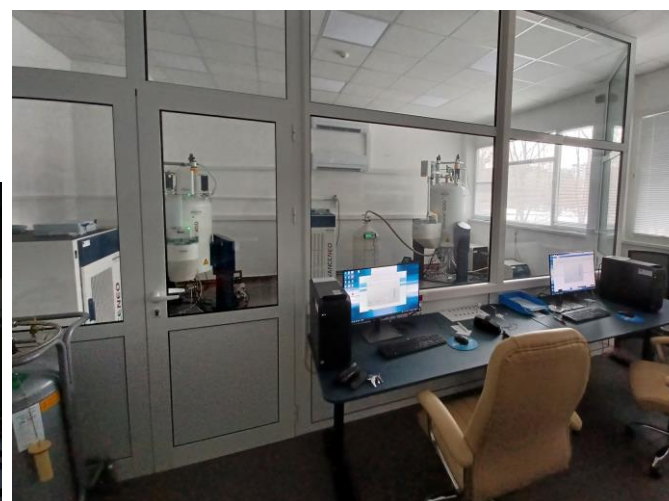
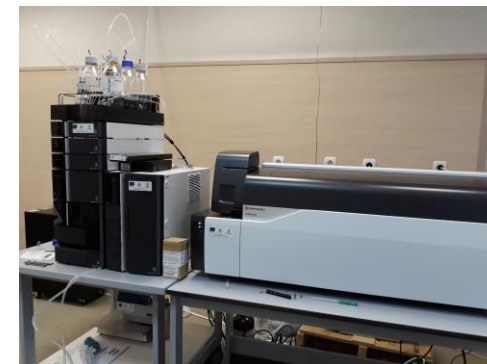
# Департамент "Агробиотехнологии,, (АБИ)

- ДНК анализи & молекулярни маркери;
- Анализ на състава и съдържанието на метаболити и биологично активни вещества в растения, агроотпадъци и екстракти от тях;
- Генетични ресурси, (ин витро) размножаване и отглеждане на лечебни и ароматни растения;



# Департамент "Биоактивни природни и синтетични съединения" (ИОХЦФ-БАН)

- Провеждане на екстракции на лечебни растения с получаване на сухи и течни екстракти.
- Пречистване на сурови екстракти и изолиране на биоактивни фракции.
- Оценяване на съдържанието на биоактивни компоненти в сурови и пречистени екстракти от лечебни и ароматични съединения
- Производство на пилотни количества от екстракти за получаване на прототипи на крайни иновативни продукти.
- Изолиране на индивидуални биоактивни съединения и синтез на аналози на природни съединения.



# Департамент "Биоактивност на продукти,, (БФ-СУ)

## ДЕЙНОСТИ/УСЛУГИ:

1. Определяне на антимикробни активности на екстракти/съединения и готови формули на продукти:

- Антибактериална и антигъбна активности;
- Определяне на минимални инхибиращи концентрации на екстракти/ съединения, показалите антимикробна активност.

2. Скрининг за антивирусна активност на екстракти/съединения:

- Оценка на антивирусна активност срещу вирусни модели;
- Изследване за директна вирусоцидна активност.

3. Определяне на антиоксидантна активност при *in vivo* условия;

4. Изследване за цитотоксичност на екстракти/съединения спрямо различни човешки клетъчни линии и анализ на морфологични промени, настъпили в резултат на третирането.



# Департамент "Разработване, охарактеризиране и качествен контрол на продукти на растителна основа,, (ФХФ-СУ)

- Охарактеризиране на свойствата на природни сърфактанти и структуриращи вещества.
- Определяне на микроструктурата в дисперсни системи, съдържащи активни компоненти.
- Определяне на взаимодействията в дисперсни системи, съдържащи активни компоненти.
- Подготовка на:
  - прахове и микрогранули от водни разтвори
  - прахове и микрогранули от смесени водно-органични разтвори с концентрация на органичната фаза до 15 %
  - микрогранули и микрокапсули от твърдофазни дисперсии, и дисперсии тип масло-във-вода и вода-в-масло-във-вода
- Изследване на:
  - кинетиката на разтваряне на таблетки и прахове
  - кинетиката на масопренос от една течна фаза в друга
  - кинетика на химични реакции в разтвори





# Департамент „Полимерни нутрацевтични и козметични формулировки (ИП-БАН)“

Създаване на иновативни нутрацевтични и козметични формулировки на основата на:

- полимерни наночастици и колоиди
- гелове
- влакна
- мембрани

съдържащи биоактивни вещества от лечебни и ароматични растения

- Синтез и получаване на полимери със зададени състав, структура и свойства
- Изготвяне на полимерни материали – частици, мрежи гелове, влакна, мембрани
- Охарактеризиране на полимери и полимерни материали – състав, структура, морфология, молекулна маса, молекулно-масово разпределение, вискозитет, реологични свойства
- Изготвяне и физикохимично охарактеризиране на микро и наноразмерни материали



**Резултатите от научно-изследователската дейност са публикувани общо 68 научни съобщения в списания:**

**Q1 - 41,**

**Q2 – 13,**

**Q3 – 9,**

**Q4 – 1,**

**без Q – 2 и 3 глави от книги.**

**Брой патенти, вкл. Заявки – 2**

**Брой полезни модели, вкл. Заявки - 3**

**БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО**