



НАУЧНА АВТОБИОГРАФИЯ

Калоян Кирилов Петров

**Професор, доктор на науките
Директор на Институт по инженерна химия - БАН**

1. Област на научна квалификация

Биотехнологии

Фундаментални и приложни изследвания в областта на микробните биотехнологии, чрез прилагане на подходите на биопроцесното и метаболитното инженерство. Разработване на методи за микробна конверсия на нови, възобновяеми източници на енергия. Микробно получаване на ценни метаболити с индустриално значение - ензими, полизахариди с пребиотично действие, нискомолекулни съединения с широко приложение и биогорива.

Биопроцесно инженерство

Създаване и разработване на нови методи за контрол и управление на процесите на микробно превръщане. Използване на нови бактериални изолати и рекомбинантни щамове-продуценти в процеси за синтез на нискомолекулни съединения с индустриално значение, алтернатива на нефтопродуктите. Биотехнологии за получаване на биогорива (бутандиол, бутанол, етанол) чрез конверсия на отпадни и възобновяеми субстрати като растителна биомаса, съдържаща целулоза и хемицелулози.

Метаболитно инженерство

Изследвания в областта на геномиката и транскриптомиката при различни моделни системи микроорганизми. Клониране и експресия на таргетни гени. Оптимизиране на експресията на хидролитични ензими в рекомбинантни щамове-продуценти.

2. Име и служебен адрес

Калоян Кирилов Петров, Институт по инженерна химия – БАН, София 1113, ул. „Акад. Георги Бончев“, бл. 103 Б

3. Дата и място на раждане

04.12. 1969 г., София

4. Гражданство

Българско

- 5. Семейно положение** Женен, с две деца
- 6. Владее на езици** Английски - отлично, писмено и говоримо, Руски - отлично писмено и говоримо
- 7. Образование, научни степени и звания**
- Средно: (1984-1987) НПМГ „Акад. Л. Чакалов“, спец. Биотехнологии
- Висше: (1989-1994) Технически университет – София, специалност Биотехника (47 основни предмета с общ хорариум 1812 часа лекции и 2058 часа упражнения). Дипломна работа на тема: „Моделиране и синтез на оптимално управление по кислорода на периодичен биотехнологичен процес в пивопроизводството“
- ОНС „Доктор“ - 2006 Институт по инженерна химия – БАН, тема: „Получаване на млечна киселина от *Lactobacillus rhamnosus* ATCC 7469, имобилизиран в полиакриламиден гел“, По научна специалност 02.10.09 – Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология
- НС „Доктор на науките“ - 2019 Институт по инженерна химия – БАН, тема: „Биотехнологично получаване на нискомолекулни продукти“, Професионално направление: 4.2. Химически науки, научна специалност – Процеси и апарати в химичната и биохимичната технология, (Диплома № 121 от 10. 04. 2019 г.)
- 8. Заемани длъжности до момента**
- Технолог (2002-2003) Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Биохимични реактори“
- Научен сътрудник III степен (2003-2006) Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Биохимични реактори“

Научен сътрудник II степен (2006-2009)	Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Биохимични реактори“
Научен сътрудник I степен (2009-2011)	Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Биохимични реактори“
Доцент (2011-2014)	Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Химични и биохимични реактори“
Професор (2014-настоящем)	Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Химични и биохимични реактори“ (от 2022 – „Биохимично инженерство“)
Директор (2022-настоящем)	Институт по инженерна химия – БАН

9. Месторабота и длъжност

Административна длъжност	Директор (от 2022) - Институт по инженерна химия – БАН
Академична длъжност	Професор (от 2014) - Институт по инженерна химия – БАН, лаб. „Биохимично инженерство“

10. Научна и преподавателска дейност

Изследователски проекти

2023-	„Технологии и системи за генериране, съхранение и потребление на чиста енергия“, ЦК Хитмобил, Срок – 6 години (фаза 2), Договор № ВGo5M2oP001-1.002-0014-Со1 с ОП НОИР (ръководител за партньора ИИХ)
-------	---

- 2022- „Биотехнологичен синтез на 2-бутанол: нова стратегия за решаване на енергийни и екологични проблеми“, Срок 3 години, Договор № КП-об-Н 67/п от 13.12.2022 с ФНИ (ръководител на проекта)
- 2021-2023 „Нови комбинирани микробни препарати за растителна защита с фунгициден и инсектициден ефект“, Срок: 2 години, Договор №1 от 21.04.2021 с Агрива АД (ръководител за партньора ИИХ).
- 2021-2024 Междуакадемично сътрудничество: България-Литва, договор Р43/14.12.2021, „Селекция на микроорганизми с приложение в промишлени биотехнологии за получаване на специфични метаболити от възобновяеми субстрати“, Партньори: Институт по животновъдство - Литовски университет по здравни науки, Институт по инженерна химия – БАН, Институт по микробиология – БАН (ръководител за партньора ИИХ).
- 2019-2023 Договор за национално съфинансиране на COST CA18101, „Валоризация на селскостопански и мелнични отпадъци от зърнени култури“, ръководител за партньора ИИХ.
- 2018-2021 COST CA 18101 SOURDOMICS (SOURDOugh biotechnology network towards novel, healthier and sustainable food and bIoproCesseS), Координатор проф. Жоао Роша, Португалия, 33 държави-участници, ръководител за партньора ИИХ.
- 2017-2021 Получаване на 2,3-бутандиол чрез ферментация на отпадна биомаса от новоизолирани и рекомбинантни щамове. (ДН17/1 от 11.12.2017 г.), базова организация ИИХ, ръководител
- 2015-2019 Изолиране, идентификация и характеризиране на щамове Lactobacillus, изолирани от домашни български ферментирали млечни продукти (Лактобацили - Китай, Договор №1/18.06.2015 г.), финансиран от Bright Dairy & Food Co. Ltd., ръководител за партньора ИИХ.
- 2014-2018 Модерни молекулярни подходи за функционално характеризиране на пробиотични свойства и изследване на технологични характеристики на амилотични млечно-кисели бактерии от български ферментационни продукти, ДФНИ Б02/27, 12.12.2014 г., ръководител за партньора ИИХ.
-

2014-2014	Изследване и селекция на млечнокисели бактерии, принадлежащи към към Streptococcus thermophilus, (Договор №2/20.02.2014 г.), Chr. Hansen A/S, Дания, ръководител за партньора ИИХ.
2013-2013	Изследване и селекция на млечнокисели бактерии, принадлежащи към род Lactobacillus (Договор №1/14.10.2013 г.), финансиран от Chr. Hansen A/S, Дания, ръководител за партньора ИИХ.
2013-2016	Биоразнообразие на дрожди в избрани български екосистеми, Доо2/176, ФНИ, ръководител за партньора ИИХ.
Докторанти	Защитили докторанти: 3 бр. Отчислени с право на защита: 1 бр. Текущи: 1 бр.
Дипломанти	Защитили дипломанти: 5 бр.
Стажанти	По програма „Студентски практики“, финансирана от ОП НОИР – ментор на над 60 студенти (общо за Фаза 1 и Фаза 2)
11. Публикационна дейност, цитати	Общ брой публикации в пълен текст: 90 От които: Патенти: 3 бр. Глави от книги: 4 бр. Научни статии със следното разпределение по квартали: Q1 – 21 бр., Q2 – 26 бр., Q3 – 5 бр., Q4 – 8 бр. (Общо в Scopus – 65 бр.) Общ импакт фактор: 161.632 Цитати (без самоцитирания): 1520 (Scopus – 1005) h-индекс (без самоцитирания): 20 (Scopus – 17)
12. Научно-приложна дейност	Патенти: 1. <u>Калоян Петров</u> , Венко Бешков (2009) “Метод за получаване на млечна киселина”, патент № BG 65664 В1, Бюлетин на патентното ведомство, (05.2009)

2. Калоян Петров, Пенка Петрова, Венко Бешков (2014) “Метод за получаване на 2,3-бутандиол”, патент № BG 66411 В1, Бюлетин на патентното ведомство, (01.2014)
3. Калоян Петров, Луиза Попова (2020) “Метод за получаване на фруктоза”, патент № BG 67006 В1, Бюлетин на патентното ведомство, (02.1/17.02.2020)

Заявки за патенти:

1. Мария Гергинова, Александър Арсов, Пенка Петрова, Надежда Пенева, Калоян Петров (2023) Бактериален щам *Bacillus thuringiensis* subsp. *galleriae* BTG с пестицидно действие срещу вредители от разредите Lepidoptera, Coleoptera, Diptera, Hemiptera и клас Gastropoda (заявка за патент № 113651 от 22.02.2023 г.)
2. Пенка Петрова, Мария Гергинова, Калоян Петров, Екатерина Крумова, Надя Арменова, Александър Арсов (2023) Ризосферен щам *Bacillus velezensis* R22 с комбинирано антибактериално, фунгицидно и растително-стимулиращо действие (заявка за патент № 113674 от 30.03.2023 г.)

13. Участие в научни съвети и научни експертни комисии

Участие в НЖ

5 участия в НЖ за присъждане на ОНС „Доктор“
7 участия в НЖ за избор на „Доцент“
4 участия в НЖ за избор на „Професор“

Участие в комисии

3 участия в комисии за прием на докторанти

14. Членство в международни и национални професионални научни асоциации, федерации, дружества и др.

Член на Съюза на учените в България
Член на Съюза на химиците в България
Член на Европейската федерация на съюзите на химиците
Национален представител в управителния съвет на КОСТ акция SA18101

15. Административно-управленски опит

Директор на ИИХ-БАН – 2 години
Ръководител на лаб. „Химични и биохимични реактори“ – 8 години