

# NatGenCrop — — 一个对农业具有巨大潜力的科学项目

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

Дата: 31.01.2024 Брой: 1/2024



蔬菜作物的产量和营养特性受到干旱、盐碱、极端温度和污染物等不利环境条件的影响。ERA Chairs

NatGenCrop项目的设立，旨在提高主要蔬菜作物（番茄、辣椒、豆类和生菜）的抗逆性，并制定新策略，以在不利气候条件下仍能维持较高的产量和食品质量。该项目不仅对植物系统生物学与生物技术中心（CPSBB）具有极其重要的意义，也对保加利亚在植物系统生物学领域的科学发展至关重要。项目将持续至2028年，并提供了一个在保加利亚组建具备高专业水平的国际团队的机会，该团队将开展大规模的基础和应用研究。

采访CPSBB"资金筹措"部门负责人Veselin Petrov博士。

[NatGenCrop项目的主要目标是什么？](#)

该项目有两个主要目标——一个是社会经济层面的，另一个则是纯粹科学层面的。

*"我们感到自豪的是，NatGenCrop是首批获得欧盟委员会ERA Chairs计划资助的保加利亚研究项目之一。"*

NatGenCrop是ERA Chairs计划下首批三个保加利亚项目之一，该计划的主要任务是支持和鼓励大学及研究机构吸引具有高专业水平的科学家，这些科学家将领导所在组织的研究项目，并作为催化剂推动旨在实现高水平科学卓越性的结构性变革。

CPSBB吸引了一位植物代谢组学领域的知名专家Saleh Alseekh博士，他领导了CPSBB结构内的一个新科学部门——"作物物种数量遗传学"。该部门现已雇佣了年轻且富有雄心的研究人员，他们将提高CPSBB在这一兼具基础性和重大实践意义的领域的科研产出。

从科学角度来看，NatGenCrop团队将主要依赖于对数百种具有不同特性的蔬菜品系（番茄和辣椒）的自然遗传变异进行研究。最终目标是改善其营养特性和抗逆性，为此将采用一套相互补充的科学方法和活动，这使得该项目无论是在规模上还是在农业发展潜力上都是真正的大规模项目。

### 项目内的科学家将研究什么内容？他们的专业领域是什么？

参与该项目的科学家在生物学的各个领域，如系统生物学、分子生物学、生物信息学、农学、生物化学和植物生理学等方面具备专业知识。这将使得研究中能够应用多学科方法。

一方面，将识别、研究和验证与所选蔬菜作物重要性状相关的新基因，这些性状对农业和人类健康至关重要——例如更高的产量、有益化合物和代谢物的积累、改善的感官特性、对各种胁迫类型的耐受性增强等。

此外，将对果实的化学成分进行全面的代谢谱分析，重点关注与口感品质和健康营养相关的化合物。这项工作将在正常生长条件和胁迫条件下进行，以确定胁迫因素对果实品质的影响。

### 为什么该项目对CPSBB的科研活动很重要？

该项目不仅对CPSBB具有极其重要的意义，也对保加利亚在植物系统生物学领域的科学发展至关重要。项目将持续至2028年，并提供了一个在保加利亚组建具备高专业水平的国际团队的机会，该团队将开展大规模的基础和应用研究。它将扩展CPSBB活跃的科学领域组合，并极大地丰富中心科学家的专业知识和经验。此外，还将创造与保加利亚及国外组织合作的新机会。

另一个重要贡献是，将招募和培训植物系统生物学与生物技术领域的新博士生。他们将有机会在一个极具活力和专业的研究环境中开启和发展科学生涯，接受下一代技术的培训，并从资深研究人员的专业知识中受益。

## 截至目前，项目已完成了哪些工作？明年计划是什么？

在项目的第一年，最重要的任务是建立新的“作物物种数量遗传学”部门并组建研究团队。除了Saleh Alseekh博士外，该部门还招募了六名成员——一名高素质的农艺师和一名实验室经理/技术员，三名博士后研究员（两名分子生物学家和一名生物信息学家），以及一名学生。

已组建的NatGenCrop研究团队启动了一项大规模实验，旨在田间和温室条件下，在正常灌溉或水分亏缺条件下，对大量番茄和辣椒品系进行表征。已收集了数百份样本用于后续分子分析，这些分析将在明年继续进行。主要实验也将重复进行。



Veselin Petrov博士是CPSBB“资金筹措”部门的负责人，同时也是普罗夫迪夫农业大学的生物化学讲师。他的科研工作集中在分子生物学和植物生理学领域，主要兴趣与非生物胁迫对植物生长发育的影响以及植物获得耐受性的机制有关。在CPSBB，他的主要任务是参与制定新的项目提案、管理包括NatGenCrop在内的进行中的项目、与学术界和商界代表建立伙伴关系等。