**家蚕基因组生物学国家重点实验室**

**2019年开放课题申报指南**

根据《国家重点实验室建设和运行办法》，国家重点实验室应加大开放力度，建设成为本领域国家公共研究平台；积极开展国际科技合作和交流，参与重大国际科技合作计划；建立访问学者制度，并通过开放课题等方式，吸引国内外高水平研究人员来实验室开展合作研究。家蚕基因组生物学国家重点实验室在完成蚕业科学三大基因组（家蚕、桑树、家蚕微孢子虫基因组）后，正在围绕蚕、桑、病原功能基因组开展研究，为蚕桑产业的转型升级提供支撑。现根据实验室拟解决的重要科学问题和承担的重要科研任务，确定了2019年开放课题指南，项目资助金额5-10万不等，项目实施时间一般为2年（20201月-2021年12月），欢迎相关研究人员尤其是青年优秀学者踊跃申报。指南如下：

**一、家蚕重要性状的遗传基础研究**

针对家蚕生长、发育、繁殖、摄食、物质转化、产丝能力等重要性状以及重要形态性状等，基于特殊材料和设计，采用先进的研究手段，解析控制性状的遗传位点、基因、调控元件，阐明功能、互作关系及调控机制。

**二、家蚕组学及蚕丝生物学研究**

深入研究家蚕基因组、蛋白组、代谢组、表观基因组等组学特征，研究家蚕丝蛋白合成、免疫与抗性、家蚕变态发育的分子调控机理，开展家蚕新素材遗传创制。

**三、家蚕的生理代谢规律研究**

系统建立家蚕不同发育阶段的物质代谢变化规律，挖掘不同发育阶段家蚕组织器官中的基因表达变化，鉴定参与物质代谢平衡维持的调节分子，并解析其作用机制。

**四、家蚕抗菌肽新机制及新用途研究**

重点研究小分子抗菌拟肽（sAMP）的抗菌机制和部分抗菌肽的抗肿瘤机制，为开发抗多重耐药菌感染和抗肿瘤的多肽药物奠定基础，促进家蚕的医学转化及应用。

五、**蚕桑生物资源创新利用研究**

以桑蚕茧丝资源高值化利用为导向，利用生物技术、生物工程、生物材料等交叉综合手段，研究蚕、桑生物体或某类、某种物质（如抗菌肽、桑树活性物质、蚕丝）的创新应用。

**六、桑树功能基因组学研究**

解析桑树花器官形成、果实发育的分子调控机制、研究桑树生物碱、黄酮类化合物等关键活性物质的生物合成与调控机制。

**七、蚕桑病原生物学研究**

主要围绕昆虫宿主与病原的相互作用以及宿主的抗病机制开展研究；同时，资助微孢子虫比较病原学、流行病学、蚕桑疫病分子诊断试剂和高通量检测设备研发等工作。

2019年10月9日