|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业人才技术需求信息表 | | | | | | | | | | | | | |
| 填报人： | | | | | |  | | |  |  | | | |
| 企业基本情况 | 单位名称 | 江苏康能生物工程股份有限公司 | | | | | | | | | | | |
| 所在镇、园区 | 月塘镇 | | | | | | | | | | | |
| 企业类型 | √高新技术企业 □创新型企业  √科技型中小企业 √民营科技企业  □规模以上企业 □其他： | | | | | | | 创新平台  名 称 | √院士工作站 □研究生工作站  □博士后工作站□工程研究中心业  √工程技术研究中心业 □技术中心  □其他 | | | |
| 产业领域 | 现代农业 | | | 主要产品 | | | | 蛹虫草系列产品 | | | | |
| 2015年  销售收入 | 1771 | | | 获得何种人才  科技项目资助 | | | | 无 | | | | |
| 企业管理层情况 | 企业负责人 | 夏振荣 | 年龄 | 49 | | | | 学历 | 博士 | √创一代  □创二代 | | 其子女是否  在公司任职 | 否 |
| 企业管理层  队伍结构分析 | （主要了解企业管理层队伍人数、年龄结构、专业结构、学历层次、任职年限等）  管理层共10人，平均年龄45岁，全部为本科以上学历，在本公司任职最短者为2年，其余者在本公司任职为5年以上。 | | | | | | | | | | | |
| 项目联系人 | 项目对接人 | 夏振荣 | 职务 | | √企业负责人  □分管人才技术负责人  □其他： | | | | | 联系电话 | 18600082260 | | |
| 具体联系人 | 王琨 | 职务 | | 研发总监 | | | | | 联系电话 | 13770601615 | | |
| 人才技术需求信息 | 需求方向 | □新产品开发 □产品升级换代  √制造工艺改进 √装备改进  √生产线改造 □其他 | | | | | | | 意向合  作方式 | √人才引进 □技术转让  √技术开发 √技术服务  √技术咨询 □技术入股  √共建载体 □其他 | | | |
| 意向合作  人选 | 陈安徽 | | | | | 所在高校院所 | | | 徐州工程学院 | | | |
| 拟提供职位 | 研发副总监 | | | | | 拟提供年薪  (拟投入金额) | | | 10-20万元 | | | |
| 人才技术需求信息 | 技术难题和所需技术简要说明 | （主要分析1、企业生产遇到什么问题，如产品成本高、质量不稳定、性能达不到要求等；2、同类企业产品最前沿的生产技术和工艺是什么，与他们的差距在哪里；3、问题出在哪些关键环节或工艺流程上，如是材料问题、工艺问题、还是设备问题等；4、可以通过什么技术来实现，或者企业希望通过什么技术来实现，如改变材料配方、生产线改造、工艺改进等，要具体明确。字数500字左右）  1、本企业主要从事优质安全蛹虫草的栽培及深加工，在蛹虫草生产中主要遇到以下几类问题：  （1）菌种稳定性不强，需不断进行选育，繁琐且低效。  蛹虫草菌种的常规选育方法有组织分离、野生菌种驯化、孢子弹射、单孢分离、诱变育种、杂交育种等方法。大部分方法盲目且无序，育种过程没有任何指标可以控制，多为凭借个人经验判断，且工作量大、周期长、成功率低，选育出的菌种遗传性状不稳定、易退化，需不断重复选育。因此，通过科学可控的技术手段，快速筛选到遗传性状和产量、含量稳定、适合于工厂化规模化生产的菌种，是蛹虫草规模化、产业化开发亟待解决的技术难题。  （2）蛹虫草高效生产的产业化水平较低。  纵观整个行业，国内蛹虫草生产目前均以层架式玻璃瓶栽、塑料盒(盆)栽为主，基本为实验室研究成果的简单放大，并套用其它食用菌品种的栽培模式和设备设施，各工序无有效衔接且十余年无关键共性技术工艺创新，一旦规模生产则导致人力成本巨增。对于蛹虫草产业化的探索，目前没有可借鉴先例，在研究和实施过程中势必将遇到很多困难，但确为行业未来发展的趋势。  2、拟采取的解决方案：  （1）蛹虫草菌种方面  当前研究结果表明蛹虫草的交配系统为异宗配合，即具有mat-alpha和mat-HMG两种交配型，其基因序列已确定，只含有上述单一交配型的菌株不能产生有性孢子，同时含有上述两种交配型的菌株才能完成有性生殖形成子实体，推测蛹虫草菌种发生退化（不结实或子实体畸形）的主要因素可能为交配型单一或交配型比例失调。  我们计划收集、分离蛹虫草单孢子（分生孢子/子囊孢子），利用分子生物学技术检测单孢菌株的基因组，区别其交配型并考察其亲和性，可亲和的单孢菌株扩大培养后按最优比例混合接种，可有效保障蛹虫草产量，亲和菌株可作为遗传稳定的优质菌种进行保藏。该方法有望突破蛹虫草育种工作无参数考察和量化的技术瓶颈，摆脱传统育种方式的盲目和无序性，对于蛹虫草工厂化生产稳定产量、抑制菌种退化具有重要意义。  （2）产业化水平方面  我们拟通过调整培养基质的组份与结构来提高蛹虫草的生物转化率、采用高密度栽培模式以提高栽培场所的空间利用率，及通过智能化技术来控制栽培环境参数以避免人为误差，最终实现蛹虫草工厂化高效生产的目的。  并基于上述研究，开发出一套适于蛹虫草规模化生产的创新工艺，并研制、集成相关自动化、机械化、智能化成套设备设施，实现连续流水作业和智能监控，有望大幅提高生产效率、降低人力成本、增加企业效益，实现蛹虫草工业4.0的初级阶段。 | | | | | | | | | | | |
| 希望承担的主要工作及达到的目标、技术参数，项目实施的对接计划和时间安排 | 1、人才承担工作  （1）指导研究蛹虫草优良菌种选育技术，基于分子生物学技术手段，选育结实性好，生物转化率高、有效成分含量高的优良菌株。  （2）指导优化蛹虫草栽培技术，通过调整培养基成分和培养条件，提高蛹虫草产量和有效成分含量。  （3）指导研制适于蛹虫草工厂化栽培工艺的自动化、机械化、智能化设备设施，提高生产效率，降低人力成本。  （4）培训蛹虫草工厂化栽培中污染、病害预防与控制技术。  （5）对蛹虫草中主要生物活性成分进行分离、鉴定及评析。  2、技术指标  （1）筛选高产、高有效成分含量优质蛹虫草菌株3-5株。  （2）有效成分含量：蛹虫草子实体中虫草素≥1.5%、多糖≥10%；  （3）产量：蛹虫草子实体生物转化率（干菌/干料）≥15%；  （4）建蛹虫草工厂化生产成套设备设施，实现自动化、机械化流水作业，并实现智能化监控管理，建立标准化工艺流程和作业规范。  3、项目经费测算   |  |  | | --- | --- | | 经费预算 （单位：万元） | | | 1、人员人工费 | 30 | | 2、仪器设备费 | 386 | | （1）购置设备费 | 386 | | （2）试制设备费 | 0 | | （3）设备改造与租赁费 | 0 | | 3、材料费 | 15 | | 4、测试化验加工费 | 1 | | 5、燃料动力费 | 0 | | 6、设计费 | 0 | | 7、管理费 | 4 | | （1）差旅费 | 2 | | （2）会议费 | 0 | | （3）出版费 | 0 | | （4）咨询费 | 0 | | （5）办公费 | 1 | | （6）知识产权费 | 1 | | 8、委托外部研究费 | 20 | | 9、其他费 | 5 | | 经费合计 | 461 |   4、对接计划和时间安排  （1）对接内容  ①公司聘请陈安徽教授为研发副总监并签订聘用协议，每月核发薪资（薪资双方协商）。陈安徽教授每月需来公司进行技术指导或培训1-2次，重点帮助公司解决蛹虫草工厂化高效栽培及深加工中存在的技术难题。  ②公司与陈教授及其所在单位（学术团队）开展上述技术难题的横向课题合作，双方提供良好的试验、中试和生产条件，明确科研内容、考核指标与知识产权归属，并不断深化合作机制。陈教授及其所在单位（学术团队）组织专家为公司技术人员提供技术咨询、培训和指导以加快合作进程（来企及在企期间交通、食宿、办公等费用和场所全部由公司承担），并指导公司建立技术发展规划和有效实施。双方建立定期会议或其他方便的协商机制，研究解决合作过程中存在问题，为长期合作及时作出相应的决策。项目合作经费视具体内容而定，2016年计划委托外部研究费用为20万元。  ③公司与徐州工程学院建立人才培养、实践、输送合作机制，徐州工程学院为公司推荐优秀毕业生或配合公司定向培养人才，公司作为产学研合作示范基地为徐州工程学院学生进行校外实训、教学实践活动提供方便。  （2）对接计划  2016年2月，公司与陈安徽教授双方签订聘用协议；  2016年3月，公司与陈安徽教授、徐州工程学院三方签订合作协议，就技术难题开展横向合作；  2016年3月至2017年9月，开展蛹虫草优良菌种选育技术攻关；  2016年3月至2016年12月，开展优化蛹虫草栽培技术攻关；  2016年12月至2017年12月，开展蛹虫草产业化设备设施设计、集成、研制技术攻关，并开展招标采购、安装运行，固化工艺流程、技术标准和作业规范等工作。 | | | | | | | | | | | |