指南12：功能性大豆蛋白开发创制与精准功效评价研究

**研究内容：**

针对大豆蛋白产业长期存在的技术垄断、分离效率低、活性易丧失、能效评价不明确等“卡脖子”问题，研究大豆蛋白高效分离制备与功能评价-精准营养食品配方开发。研究生物酶解-逆流萃取-低温活性保持复合技术，开发新型分离工艺包，建立二价离子调控模型与热敏性成分梯度保护体系，研制连续化分离装备，突破7S/11S蛋白高效分离纯化及活性保持技术，彻底打破国外公司技术封锁；研究冷冻电镜与多维度组学联用技术，突破7S/11S蛋白三级结构与功能效价的构效关系，开展动物实验验证蛋白组分的实际功效，建立肿瘤干预、代谢调控等动物模型，验证组分特异性功能，为精准营养食品开发提供理论支撑；针对肿瘤病人、体重管理人群等特殊人群，开展产品应用配方开发，形成精准化应用配方食品。

**考核指标：**

**（一）项目验收指标**：开发7S/11S大豆蛋白高效分离技术，实现7S/11S蛋白的高效分离富集；7S蛋白产品：7S含量达到60%，分散速度小于15s，菌落总数小于900cfu；推动7S蛋白产品在特殊医学用途食品、功能性食品等的应用，针对肿瘤、肥胖、代谢异常等特殊人群，开发功能性食品1-2种；改造生产线1条，实现连续稳定化运行，实现功能性食品用大豆蛋白100吨/年的产能。申请发明专利1-2项，发表高水平研究性论文1-2篇（SCI/EI 收录）。

### （二）绩效评价指标：改造建立全国首条年产500吨功能性食品用大豆蛋白的连续化、智能化示范生产线，新增营收600万元；针对肿瘤病人、体重管理人群等特殊人群，开发形成精准化的应用食品配方2个；实现至少1家客户合作。

**申报条件：**市内独立法人企业牵头联合市内外优势科研力量组建创新联合体申报。牵头企业研发占比不低于3%。项目新增投资不低于1000万元。

**技术成熟度：**当前等级不低于4级，完成后不低于10级。

### 项目交示件：第三方鉴定的大豆7S/11S蛋白高效分离纯化技术评价报告1份；7S产品及检测报告；发明专利受理通知书1-2件；发表大豆7S/11S蛋白生物活性评价高水平研究型论文1-2篇（见刊）；改造生产线1条实现产业化示范，达到100吨/年的产能。产业化落地须在滨州市企业。

**张榜范围：**面向市内外公开张榜