附件

2024年省级乡村振兴战略专项种业振兴行动项目资金安排计划表

（第一批）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 地市别 | 项目承担单位 | 建设内容 | 绩效目标 | 资金额度（万元） | 备注 |
| 合计 | 10000 |  |
| 1 | 优质稻种质创制及良种培育 | 省直 | 广东省农业科学院水稻研究所 | 开展水稻核心资源表型评价和基因大数据关联分析，构建高效水稻分子育种技术体系，创制水稻优异新种质和重要亲本，培育和推广突破性优质稻新品种，研发配套栽培技术。 | 完成300份水稻种质资源的表型鉴定和基因大数据关联分析，创新集成高效水稻分子育种技术体系1-2套，创制水稻优异新材料（品系）和具有应用价值的育种亲本10-16份，培育突破性优质稻新品种4-5个，新品种综合农艺性状优良，区试产量比对照增产10%以上、抗1-2种水稻主要病害、米质达到部优二级，食味品质优良，新品种推广50万亩，其中项目育成的新品种年推广面积5万亩以上。 | 500 |  |
| 2 | 地方猪新品种选育及与产业化推广 | 省直 | 中山大学 | ①地方猪活体资源保护群和基因组信息数据库的建立；②地方猪种质资源精准鉴定及遗传资源特征与价值评定；③跨品种基因组选择参考群构建及新方法研究；④地方猪优势性状研究及基因组选择新方法开发；⑤优质猪肉新品种培育；⑥新品种配合力测定及扩繁；⑦优质肉商品猪高效生产技术体系及优质肉评价机制的建立；⑧优质猪肉新品种产业化推广。 | 构建广东省主要地方猪种遗传资源的多品种活体资源保护群，实现地方猪种联合保护；探索地方猪重要性状遗传机制，建立地方猪表型测定、遗传评估及选种选育机制，研发多品种配套组合筛选与多基因聚合策略，适当引种，培育优质高效配套系（新品种），建立较完善的育繁推一体化育种技术体系；打造高品质猪肉产品，创建优质猪肉好品牌，制定优质肉生产标准，加强品种品牌推广，提升广东优质地方猪品种全国影响力。 | 500 |  |
| 3 | 南美白对虾优质种质创制及良种培育 | 省直 | 中国科学院南海海洋研究所 | ①三年累计新收集保存国内外来源的优质南美白对虾群体10个，每个育种群体1000对以上；②培育抗病、抗逆、饲料高效利用等综合经济性状突出且生长性状优良的新品种3个；③完成标准化的南美白对虾良种扩繁与苗种生产技术体系，年培育优良种虾50万对、年繁育良种虾苗1000亿尾。 | 累计新收集保存国内外来源的优质南美白对虾群体8-10个，每个育种群体1000对以上；培育抗病、抗逆、饲料高效利用等综合经济性状突出且生长性状优良的新品种3个，抗弧菌病或肝肠孢虫病能力提高30%以上，耐氨氮、亚硝酸盐能力提高20%以上，饲料利用率提高10%以上，生长性状提高20%以上；年培育优良种虾50万对以上、年繁育良种虾苗1000亿尾以上。 | 500 |  |
| 4 | 促生抗病农业微生物种质资源挖掘与利用关键技术攻关 | 省直 | 广东省科学院微生物研究所 | ①特色经济作物微生物组分析及促生抗病功能微生物资源的高通量分离；②促生抗病微生物资源的高效筛选体系建立；③高效促生抗病微生物功能特性的深度鉴评；④促生抗病微生物种质资源功能信息数据库实物库建设；⑤环境适配的高效功能菌株组合及其代谢产物应用研究；⑥促生抗病微生物菌剂产品的研发及推广示范 | 创新促生抗病微生物高效分离培养技术1项；发掘微生物菌种3000株以上；建成重要农业微生物模式菌株库，库容量不低于200种2000株以上；年共享微生物种质资源不少于3000次；发掘和创制新资源3种以上；建立与作物环境的适配的功能菌种组合和应用技术1项；实现年产100吨的微生物菌剂规模化生产和推广应用，减少化肥农药施用量5%以上，提高蔬菜产量5%以上，特色经济作物病害防治效果达到80%以上。 | 300 |  |
| 5 | 优质稻关键技术攻关和新品种培育 | 省直 | 华南农业大学 | ①适用于水稻全基因组选择的训练群体和育种群体的构建及鉴定；②训练群体全基因组关联分析及主要效应QTL的单倍型分析；③水稻基因组选择预测模型构建及评价；④水稻高GEBV的全基因组选择及高产优质多抗水稻新品种选育。 | 为加快水稻重要数量性状改良进程，项目组计划以基因组选择为手段，整合QTL先验信息，以育种资源组成的自然群体、重组自交系群体和育种骨干亲本及杂交产生的 F1 代组成的育种群体作为训练群体，开展基因型分析和不同环境表型鉴定，利用不同统计学方法构建基因组选择模型，进而进行育种值估计，开展水稻常规稻与杂交稻的重要性状基因组选择研究，提高高产优质多抗水稻新品种选育效率。 | 150 |  |
| 6 | 优质稻关键技术攻关和新品种培育 | 江门市 | 广东鲜美种苗股份有限公司 | ①开展育种群体的构建，筛选出包含目标性状的不同育种群体；②开展新种质材料的创制；③开展突破品种培育，育成进入国家（含广东的熟组）或省品种区域试验复试品种。 | ①育种群体的构建：筛选出包含目标性状的不同育种群体3个。②新种质材料的创制：创制包含目标性状的新材料20份以上。③突破品种培育：育成进入国家（含广东的熟组）或省品种区域试验复试品种3个以上。育成的优质稻品种有突破性进展，在保持品质、抗病性的基础上，区试产量比对照种增产10%以上或增产达极显著水平；或保持产量、品质的基础上，抗病性显著提升。 | 150 |  |
| 7 | 优质稻关键技术攻关和新品种培育 | 广州市 | 广东省金稻种业有限公司 | ①创制高抗稻瘟病或白叶枯病（IX菌）和优质抗倒伏的特异水稻育种材料;②构建传统技术与分子标记辅助选择或全基因组选择等生物育种技术相结合，田间综合性状精准鉴评的高效育种技术体系；③培育增产极显著或保持产量品质水平的基础上抗病性显著提升的优质常规稻及杂交稻新品种（系）；④对优质抗病抗倒杂交稻不育系亲本及组合开展繁育和制种技术研究，对新品种进行产业化推广示范应用。 | 筛选优质抗病抗倒育种群体3个；创制优质抗病抗倒新品种（系）15份以上；申报或获得植物新品种权3-4项；育成优质、特优质香型抗病抗倒新品种3-4个，其中1个新组合在保持品质、抗病性的基础上，区试产量比对照种增产10%以上或增产达极显著水平；或保持产量、品质的基础上，抗病性显著提升。形成高产高效杂交稻亲本繁育和组合制种技术规程各1份；示范推广优质抗病抗倒新品种100万亩以上。 | - | 经中期评估，该项目“赛马”淘汰不再安排，其资金叠加安排至“赛马”胜出项目。 |
| 8 | 热带亚热带突破性大豆新品种培育及示范推广 | 省直 | 华南农业大学 | ①利用现有研究基础，筛选组建以高产、高油、优质、抗逆等为主要育种目标的育种群体；②利用现代前沿生物育种技术与常规育种相结合，培育高产、高油、优质、抗逆性强的大豆新材料。③申请突破性大豆新品种审定，并开展推广示范工作。 | ①利用现有研究基础，筛选组建以高产、高油、优质、抗逆等为主要育种目标的育种群体3个；②利用现代前沿生物育种技术与常规育种相结合，培育高产、高油、优质、抗逆性强的大豆新材料20份，授权植物新品种权3件以上；③审定突破性大豆新品种1-2个，并开展推广示范工作，示范面积10万亩以上。 | 100 |  |
| 9 | 花生新品种培育及示范推广 | 省直 | 仲恺农业工程学院 | ①花生高效遗传转化与基因编辑体系的建立：建立合适的花生农杆菌遗传转化体系，通过适合花生基因编辑的CRISPER/Cas9载体，构建花生基因编辑系统。③花生高油脂含量和抗性分子标记挖掘及优异种质的创制：通过重测序和转录组等多组学分析，制定全基因组辅助选择育种方案。③高产高油高油酸花生品种的选育：采用前沿育种与常规育种相结合，创制优异花生新种质新，选育高产稳产、高油脂、高油酸花生品种。 | 开展花锈病、青枯病和耐旱、耐酸铝以及高油脂、高油酸等基因挖掘，筛选包含目标性状的育种群体3个，创制包含，目标性状的新材料13份以上；育成新品种2个以上，育成品种比对对照品种增产10%以上，或者保持产量、品质的基础上，含油量、油酸含量显著提升，对照品种必须是当前主栽的已登记（审定）品种。 | 100 |  |
| 10 | 华南特色叶菜优质耐热抗病新品种选育及示范推广 | 省直 | 华南农业大学 | 围绕菜心、小白菜、芥蓝等叶菜类蔬菜，利用分子标记辅助育种、单倍体育种和基因编辑等技术，结合常规育种，定向精准培育优质（菜心、小白菜高糖低纤维，芥蓝高黄酮与硫苷）、抗病（霜霉病、炭疽病）、耐高温新品种。 | 构建育种群体5-10个；创制新材料20-30份；育成新品种3-6个，育成新品种增产10%以上，糖分提高10%，纤维素含量降低5%，耐热性、抗病性显著提升。 | 100 |  |
| 11 | 叶菜类蔬菜育种关键共性技术研究与新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院蔬菜研究所 | ①建立叶菜类蔬菜耐热性和品质精准鉴评技术，筛选种质资源；②围绕叶菜类蔬菜重要品质性状（可溶性糖含量、纤维素和硫苷等）和耐热性状，开展基因组、代谢组、转录组等研究，解析品质和耐热形成机理，挖掘基因，开发紧密连锁的分子标记；③建立叶菜类蔬菜快速育种技术和分子育种技术，优化叶菜类蔬菜单倍体育种技术，融合多种技术，创制聚合两种或者两种以上性状的新种质；④培育优质耐热的新品种并示范推广。 | 鉴评种质资源300份，品质分析数据6000个以上；完成育种材料4-5个完整世代；获得纯化的育种核心种质50份；挖掘关键基因3个以上，开发相关分子标记5个以上；构建含目标性状的育种群体3个；培育新品种3个，建立技术示范基地2个，生产种植基地1个；示范推广5万亩以上。 | 100 |  |
| 12 | 屠宰加工型黄羽肉鸡新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院动物科学研究所 | ①智能化表型组选育相关的测定技术与体系研发；②基因组等多维信息的遗传评估体系构建；③免疫与抗病力遗传评估新体系研发；④核心群构建与屠宰加工型黄羽肉鸡新品种培育。 | 开展智能化表型组性能测定研究，搭建黄羽肉鸡多维信息育种系统，创建黄羽肉鸡免疫与抗病力评估、遗传选择新体系，选育出适合屠宰上市、抗病强的黄羽肉鸡新配套系。新配套系父母代市场年推广量达100万套以上，社会上市肉鸡达1亿只以上；商品鸡出栏体重变异系数小于10%，饲料转化率3.2以下。 | - | 经中期评估，该项目“赛马”淘汰不再安排，其资金叠加安排至“赛马”胜出项目。 |
| 13 | 屠宰加工型黄羽肉鸡新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院动物科学研究所 | ①开发表型测定技术与体系；②搭建黄羽肉鸡多维信息育种系统；③创建黄羽肉鸡免疫与抗病力评估、遗传选择新体系；④选育黄羽肉鸡专门化品系，父系核心群规模≧1000只，母系核心群规模≧3000只，主选性状年均遗传进展≧1%；⑤开展屠宰加工型黄羽肉鸡新配套系培育（体重变异系数≦10%，饲料转化率≦3.0），父母代年推广≧100万套，上市肉鸡≧1亿只。 | 开发黄羽肉鸡表型选育相关测定技术与体系3个以上；搭建黄羽肉鸡多维信息育种系统1套；创建黄羽肉鸡免疫与抗病力评估、遗传选择新体系1个，专门化品系3个以上，复习核心群规模1000只以上，母系核心群规模3000只以上；培育饲料转化率高、一致性好、抗病力强的新配套系1个；商品鸡出栏体重变异系数小于10%，饲料转化率3.0以下；新配套系父母代市场年推广量100万套以上，上市肉鸡达1亿只以上。 | 400 |  |
| 14 | 屠宰加工型黄羽肉鸡新品种培育 | 省直 | 华南农业大学 | ①通过研发腹脂、睾丸重等性状智能化表型组测定技术实现黄羽肉鸡活体表型精准测定；②开发基于低深度重测序快速基因分型技术，建立全基因组精准选种选配技术，对产蛋、屠宰率、饲料报酬、睾丸重等性状开展全基因组选择，持续选育出多个性能突出、种群健康的屠宰加工型黄羽肉鸡专门化品系，利用专门化品系培育出屠宰性能优异、饲料转化效率高、体重一致性好、抗病力强的屠宰加工型黄羽肉鸡新品种，大规模推广成为市场份额大的核心品种。 | 面向黄羽肉鸡发展和转型升级需求，创制黄羽肉鸡智能化表型组精准测定技术和低成本高通量高效基因分型技术，解决黄羽肉鸡活体表型测定难及全基因组选择育种成本高的难题。依托上述新技术，创建黄羽肉鸡全基因组精准选种选配技术及胴体外观选育技术，搭建多维信息育种系统，打造高效优质的育种新模式，对专门化品系饲料转化效率、繁殖性能、胴体性状等持续选育，培育出优质高效的屠宰加工型黄羽肉鸡新品种1-2个，大规模产业化推广。 | 400 |  |
| 15 | 屠宰加工型黄羽肉鸡新品种培育 | 佛山市 | 佛山市南海种禽有限公司 | 本研究针对黄羽肉鸡无法满足新形势下集中屠宰、生鲜上市的问题，研发高效智能化种鸡表型测定系统，创新黄羽肉鸡基因组选择技术，构建基于新型表型的精准选种选配技术；基于家禽多组学大数据精准解析黄羽肉鸡产肉、肉质、繁殖、抗病等重要特色经济性状的遗传调控机制，创制出黄羽肉鸡育种新素材，培育出生长效率高、性能优异、胴体外观一致性好得屠宰加工型黄羽肉鸡新品种（配套系）。 | 研发黄羽肉鸡智能化表型组精准测定技术3-4项；创建开发基于低深度重测序的全基因组快速基因分型技术1-2项，搭建黄羽肉鸡全基因组选择育种系统1套；搭建黄羽肉鸡多维信息育种系统1套；选育性能突出、种群健康的屠宰型黄羽肉鸡专门化品系3-4个，父系核心群规模1000只以上，母系核心群规模3000只以上，主选性状年均遗传进展1%以上；商品鸡出栏体重变异系数小于13%，饲料转化率3.5以下。 | - | 经中期评估，该项目“赛马”淘汰不再安排，其资金叠加安排至“赛马”胜出项目。 |
| 16 | 斑节对虾耐粗饲料新品种培育及示范推广 | 省直 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | 为解决制约斑节对虾产业发展的良种良养等问题，培育具有我省自主知识产权的新品种，亟需开展斑节对虾的良种培育。针对斑节对虾基因组育种及优质亲本制种和繁育操作等关键技术瓶颈，综合分子标记辅助育种、全基因组选育，以及传统选育和BLUP育种方法，聚合高产、耐粗饲料等重要性状相关基因，创制耐粗饲料性状得到显著改良的新品种系；研发斑节对虾耐粗饲料新品种系高效制种和苗种生产技术，研发适应不同养殖环境的斑节对虾耐粗饲料新品种系生态、健康养殖模式。 | ①新收集保存育种群体4个，每个群体1000尾；②开发表型性状测量技术和分子育种芯片各1套；③建立亲本、苗种标准化生产工艺1套；新品种主推养殖模式2套；④培育种虾1万对以上；示范推广5000亩以上，单产增加20%以上。 | 200 |  |
| 17 | 斑节对虾耐高温速生新品种培育及示范推广 | 深圳市 | 中国水产科学研究院南海水产研究所深圳试验基地 | 通过项目实施提高斑节对虾良种选育效率、良种保种、制种和扩繁的能力，配套良种良法示范推广，提高斑节对虾养殖良种覆盖，养殖经济效益和生态效益。具体建设内容：①建立耐高温，生长快速等多性状育种模型及育种关键技术；②建立斑节对虾耐高温、生长快等多性状综合测试和生产性能评估技术；③选育获得斑节对虾耐高温、生长快等多性状新品种（系），建立配套养殖技术，并示范推广。 | 建立耐高温速生高产多性状表型测定评估技术与分子选择育种技术各1套；培育耐高温速生高产斑节对虾新品种1个，生长速度提高10%以上；生产优质亲本1万对以上；新品种养殖示范推广5000亩以上，单产增加20%以上。 | 200 |  |
| 18 | 大口黑鲈优质高抗新品种培育及示范推广 | 省直 | 中国水产科学研究院珠江水产研究所 | ①大口黑鲈种质资源收集、鉴评及重要经济性状遗传解析；②优质抗逆大口黑鲈新品种培育;③大口黑鲈良种规模化繁育及示范推广。 | 以建立大口黑鲈现代化种业体系为目标，收集不同种质资源群体8个以上，建立种质鉴定技术1项；阐明性状遗传基础与调控机制，筛选关键功能基因10个以上，相关分子标记15个以上；育成优质高抗大口黑鲈新品种1个和新品系2个以上，生产性能提高10%以上，养殖成活率提高10%以上；建立高质量苗种规模化繁育技术体系1套，年生产苗种10亿尾以上，建立健康生态养殖模式1套，推广面积达5000亩以上。 | 300 |  |
| 19 | 重要养殖鱼类优质高抗新品种培育及示范推广 | 省直 | 中山大学 | 针对鳜产业在速长、抗病、抗逆性状品种的缺乏。应用现代生物育种技术结合性控、精子冷冻保存、杂交等技术开展鳜优良性状精准育种，探索以“品种+技术+模式”的高效途径，培育适应产业需求的具有优良性状的新品种。 | 在鳜种质资源保存与评价技术及鳜的抗逆、生长、抗病三个性状的品种改良方面取得突破；选育的鳜生长（适应饲料化养殖）或抗逆（耐低氧、低盐）的品种；提升抗病（ISKNV）性状，鳜种业创新能力得到增强，培育一支具有创新能力的现代育种团队；建立基于SPF的鳜标准化的良种生产的综合体系，创新“龙头企业+一村一品+一镇一业”良种生产与推广模式，培育的良种得到有效推广，为鳜产业提供多元化的品种和优良的种质。 | - | 经中期评估，该项目“赛马”淘汰不再安排，其资金叠加安排至“赛马”胜出项目。 |
| 20 | 罗非鱼优质抗病新品种培育及示范推广 | 省直 | 中山大学 | 本项目拟重点针对广东省罗非鱼产业健康可持续性发展中面临的“罗非鱼优质高抗品种缺乏”问题开展三方面的研究：①解析罗非鱼生长、抗病和抗逆性等重要经济性状遗传机制及关键基因功能；②综合应用基因组选择、分子标记辅助育种和性控技术开展生长快速、抗病罗非鱼新品种分子育种；③优化繁殖和养殖模式，进行新品种养殖示范和推广。研究成果将有助于提升我省罗非鱼苗种品质，提高罗非鱼养殖效益，促进乡村振兴。 | 该项目计划3年内完成。项目完成时获得速长、抗病等相关分子标记10个，解析调控重要经济性状的关键基因2-3个；培育快长或者抗病等优质新品系2-3个，申请新品种1个以上，生长性能提高10%以上，抗病性能提高5%以上；建立配套养殖模式1套；年繁育优质苗种5000万尾以上，新品种养殖示范推广2000亩以上。 | 300 |  |
| 21 | 高产多抗优质杂交稻新组合培育 | 省直 | 广东省农业科学院水稻研究所 | 通过分子育种和常规育种技术结合，创制聚合2个以上高产、抗病、抗虫、优质基因的杂交稻亲本；培育聚合2个以上高产、抗病、抗虫、优质基因的杂交稻组合；选育产量或抗性显著提升的突破性杂交稻新组合参加省区试。 | 创制聚合2个以上不同病、虫抗性基因的杂交稻亲本10份以上；选育多抗优质、强配合力不育系1-2个；培育高产多抗优质杂交稻新组合6-8个参加区试；育成产量或抗性有突破性进展新组合2-3个通过省级以上审定，与区试对照种相比，品质、抗性相当，区试产量比对照种增产10%以上或增产达极显著水平；或与区试对照种相比，产量、品质相当，稻瘟病、白叶枯病、稻瘿蚊和褐飞虱抗性等4个抗性指标中2个以上达到中抗以上。 | 50 |  |
| 22 | 广东丝苗型杂交水稻新品种选育与产业化推广 | 广州市 | 广东省金稻种业有限公司 | ①筛选香型、抗稻瘟病、抗倒性强的广东丝苗型杂交稻亲本种质资源；②对优异种质资源和骨干亲本进行抗性基因功能标记筛选与开发，构建传统技术与分子标记辅助选择或全基因组选择等生物育种技术相结合，田间综合性状精准鉴评的育种体系；筛选培育聚合多个目标性状的强优势新品种（系）；③对广东丝苗米杂交稻新品种的不育系亲本开展高产高效繁育技术和组合制种关键技术研究，配套高产轻简化栽培技术研究以及产业化推广应用。 | 通过本项目的实施，申报或获得植物新品种权2-3项；育成广东丝苗米杂交稻新品种（系）2-3个，其中1个新组合在保持品质、抗病性的基础上，区试产量比对照种增产10%以上或增产达极显著水平；或保持产量、品质的基础上，抗病性显著提升；形成高产高效强优势杂交稻亲本繁育和组合制种技术规程，配套高产高效栽培技术各1份；示范推广强优势广东丝苗型新品种100万亩以上。 | 50 |  |
| 23 | 西江流域绿色优质水稻种质资源创新和新品种选育 | 省直 | 肇庆学院 | ①利用各种育种技术创建新型水稻核心种质资源，核心种质资源聚合抗逆性基因(抗稻瘟病、白叶枯)和优质基因(低垩白度、高胶稠度以及中等直链淀粉基因)，在产量米质和抗性方面综合协调；②将创新核心种质资源建设西江流域绿色优质水稻种质资源保存中心；③利用核心种质资源进行绿色优质杂交水稻新品种改良并生产应用。 | ①建设绿色优质水稻核心种质创新研究基地1个，创制米质优质、抗病核心种质资源10个以上；②育成杂交稻新品种1个以上，并进入国家（含广东的熟组）或省品种区试，区试产量比对照增产10%以上；③建设西江流域绿色优质水稻种质资源保存中心1个。 | 50 |  |
| 24 | 全基因组设计培育优质常规稻新品种 | 省直 | 广东省农业科学院水稻研究所 | 自主创新以美香占2号系谱核心基因组为骨架的全基因组设计育种方法，提高育种效率，以破解现有广东丝苗米品种“优质不抗病、抗病不优质”、“高产不优质、优质不高产”的瓶颈，培育突破性常规稻品种。 | 本项目将研发广东优质稻全基因组设计育种方法1项，创制抗病、高产、优质水稻新种质20份以上，培育优质常规稻新品种1-2个，并进入国家（含广东的熟组）或省品种区域试验。育成的品种有突破性进展，在保持品质、抗性的基础上，区试产量比对照种增产10%以上或增产达极显著水平；或在保持产量、品质的基础上，抗性显著提升。 | 50 |  |
| 25 | 广适性水稻新品种选育研究 | 广州市 | 广州市农业科学研究院 | 利用杂交育种及分子标记辅助选择，创新育种资源，选育适合广东地区种植的优质、高产、抗病常规稻及丝苗型水稻新品种，并开展水稻新品种示范推广。 | 育成常规稻新品种1个以上，并进入国家（含广东的熟组）或省品种区域试验。育成的品种有突破性进展，在保持品质、抗性的基础上，区试产量比对照种增产10%以上或增产达极显著水平；或在保持产量、品质的基础上，抗性显著提升。 | 50 |  |
| 26 | 耐盐碱水稻特异种质创制与新品种选育 | 省直 | 广东海洋大学 | ①耐盐碱水稻种质精准表型鉴定评价及其功能基因挖掘；②耐盐碱水稻分子育种技术体系构建及耐盐碱新种质创制；③耐盐碱水稻育种材料创制及常规新品种培育；④耐盐碱杂交稻优良亲本定向改良和新组合测配选育；⑤滨海盐渍田绿色优质高效栽培技术研究。 | ①筛选或创制优异新种质2-3份，鉴定有利基因2个以上；②选育推荐2-3个耐盐碱新品种参加省或国家区试，育成品种在保持品质、耐盐碱（耐盐碱度达0.3%-0.6%）的基础上，区试产量比对照品种增产10%以上。 | 50 |  |
| 27 | 广东雨养旱稻新品种选育与示范推广 | 省直 | 华南农业大学 | 创制和挖掘优异旱稻新种质10份以上，其中2份旱稻新种质在灌溉水缺乏的雨养旱地或山坡地保持稳产优质，并进入省品种区域试验；以创制的2份雨养旱地保持稳产优质旱稻新种质为基础，在从化区或省内其他地方开展雨养旱地或山坡地的旱稻新种质试验示范面积连片100亩以上在雨养旱地亩产300公斤以上，或在山坡地亩产250公斤以上，并达到国家优质稻谷标准；制定并发布《广东雨养旱地旱稻的绿色高效轻简栽培技术标准》1套。 | ①创制2份适宜在广东雨养旱地或山坡地种植且宜机的优质稳产雨养旱稻新种质，并进入省品种区域试验；②至少1个育成的品种有突破性进展，区试产量比对照品种增产10%以上；③开发适合广东种植的雨养旱稻绿色高效轻简栽培技术体系；④在灌溉水缺乏的雨养旱地或山坡地进行连片100亩试验示范。 | 50 |  |
| 28 | 优质抗病航天诱变稻新品种培育 | 省直 | 华南农业大学 | 围绕航天诱变稻开展品种培育，以高产、优质、抗逆等为目标，利用航天育种、分子标记辅助选择、表型和基因型高通量鉴定等现代前沿育种技术，结合常规育种和杂交组配手段，开展优异种质资源创制，定向精准改良品种，培育适宜普通水田种植的杂交稻、常规稻新品种。 | 利用本单位创建的高效育种体系——“航天诱变多代混系连续选择及定向跟踪筛选技术”和“功能基因靶点高通量分析技术”开展高通量的基因型和表型鉴定，突破传统育种的技术瓶颈限制，创制优良的水稻新种质10个以上，结合常规育种和杂交组配，培育突破性水稻新品种1—2个参加国家或省级区域试验。 | 50 |  |
| 29 | C4水稻品种培育 | 省直 | 广东省科学院南繁种业研究所 | 通过C4植物（甘蔗）自然群体的全基因组关联分析，发掘C4植物高光效关键基因/QTL，解析调控C4植物花环结构关键特征的遗传调控网络，解析C4光合关键蛋白在叶肉细胞及维管束鞘细胞中实现细胞特异性差异表达的遗传调控机制，通过基因编辑技术、合成生物学等技术构建C4水稻高效育种技术体系及新品种/系创制，创制一批高产、节水、节肥、高药肥互作的C4水稻新品种/系。 | 解决C4水稻改造、分子标记辅助选择、基因编辑等关键技术，创制C4水稻品种/系1-2个（包含高光效，高产，节水等优良性状）。 | 50 |  |
| 30 | 鲜食玉米商业化育种体系构建及突破性新品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院作物研究所 | 开展鲜食玉米品种培育，以高产、优质、抗逆等为目标，利用分子标记辅助选择、基因组选择、倍性育种等现代前沿育种技术，结合常规育种手段，开展优异种质资源创制，定向精准改良品种，培育一批高产优质鲜食玉米新品种。 | 育成5个新品种并通过国家级或省级品种审定；育成品种在保持品质、抗性的基础上，区试产量比对照品种增产10%以上。 | 50 |  |
| 31 | 甘薯高产优质种质创制与新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院作物研究所 | 通过课题组保育的甘薯核心种质为基础，构建适用于甘薯的全基因组选择育种模型，以高产优质为目标，结合全基因组选择分子育种技术和常规育种技术，创制一批综合性状优良的高产优质新种质，并培育高产优质甘薯新品种。 | 筛选优异育种亲本50个以上；创制优异甘薯新种质20份以上；培育高产优质甘薯新品种1-2个，并通过国家品种登记，在保持品质、抗性的基础上比对照品种增产10%以上，对照品种为广薯72（黄色薯肉）或广薯10号（紫色薯肉）。 | 50 |  |
| 32 | 早熟、高叶黄素马铃薯新品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院作物研究所 | ①2022-2023年，筛选早熟、高叶黄素马铃薯资源，构建遗传群体。②2023-2024年，开展全基因组测序，开发早熟、叶黄素分子标记标记指导常规品种选育。③2024-2025年，创制早熟、高叶黄素马铃薯新品种，并登记、示范、结题。 | 引进、筛选早熟、高叶黄素马铃薯资源，获得马铃薯品种改良骨干亲本材料；通过构建早熟、高叶黄素遗传群体，挖掘早熟、高叶黄素QTL位点开发分子标记；通过分子标记辅助选择结合常规育种手段，创制早熟、高叶黄素马铃薯新种质。总体考核指标：①筛选出适宜广东冬种，具备早熟、高叶黄素等多元优良性状的马铃薯核心种质2-3份；②开发早熟和高叶黄素分子标记各1个，并申请专利2项。 | 50 |  |
| 33 | 华南大豆高产优质多抗新品种选育 | 省直 | 华南农业大学 | ①精准鉴定大豆种质资源，获得丰产、优质、抗病虫、耐热等重要性状鉴定表型数据；②建立大豆生物育种技术体系；创制优异新种质；③培育高产优质多抗新品种；新品种与配套栽培技术研发，并进行示范推广。 | 精准鉴定大豆种质资源600份，重点进行产量、品质、抗病虫、耐酸铝等重要性状鉴定；建立常规技术与生物技术相结合的大豆育种体系；创制和发掘优异新种质20份以上；新品系10份以上参加区域试验和生产试验，培育高产优质多抗新品种2-4个，其中产量突破性新品种1个以上；开展配套栽培技术研制，新品种新技术示范、辐射推广面积30万亩。 | 50 |  |
| 34 | 南方高产高油花生优异种质创制和新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院作物研究所 | ①通过省内外引进、评价、筛选一批高产、高油优异种质资源；②研制出全基因组选择（GS）-近红外无损筛选（NIFS）联合的育种技术；③以高产、高油等为目标，利用基因组选择和近红外筛选等现代前沿育种技术，结合常规育种手段创制一批高产、高油优异种质，培育南方高产高油花生新品种。 | ①研制出全基因组选择（GS）-近红外无损筛选（NIFS）联合的育种技术1套；②创制高产、高油优异种质资源5份以上；③培育南方高产高油花生新品种1个以上，并通过国家品种登记。 | 50 |  |
| 35 | 甘蔗高产高糖品种培育 | 省直 | 广东省科学院南繁种业研究所 | 通过远缘杂交创制优异育种材料；建立基因组选择技术体系，开发甘蔗高产、高糖的分子标记，结合常规育种手段，定向精准改良品种，培育一批高产高糖适宜机械化甘蔗新品种，为种业振兴、产业兴旺提供技术支撑。 | ①通过远缘杂交创制高产、高糖、高抗优异育种材料7份；②建立基因组选择技术体系，开发甘蔗高产、高糖的分子标记5个；③培育高产高糖适宜机械化甘蔗新品种3个，并通过国家品种登记。 | 50 |  |
| 36 | 高产优质辣椒新品种选育研究 | 省直 | 广东省农业科学院蔬菜研究所 | ①收集引进辣椒特异种质，发掘和创制优异辣椒骨干亲本；②开展辣椒新品种培育；③示范推广种辣椒新品种。 | 收集创制辣椒特异种质50份以上，发掘和创制优异辣椒骨干亲本5份以上；培育辣椒新品种2-3个；试种辣椒新品种500亩以上，辐射5000亩以上。当年绩效目标：①收集特异种质50份以上，国外引进辣椒种质10份；②培育辣椒新品种1个。 | 50 |  |
| 37 | 高产优质樱桃番茄种质创新及高端品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院设施农业研究所 | ①创制核心种质材料；②培育高端樱桃番茄新品种，以广东省樱桃番茄主栽品种千禧为对照品种，培育产量高于对照品种10%，品质相当，抗TYLCV，适应华南地区热带亚热带气候，具有自主知识产权的高端樱桃番茄新品种。③挖掘番茄品质、产量和抗性相关的关键基因并构建实用的分子标记，完善番茄分子育种技术体系；④开展新品种及配套栽培技术培训。 | 本项目在前期育种技术体系和核心种质的基础上，完善番茄育种技术体系，创制核心种质，培育符合育种目标的具有自主知识产权的樱桃番茄新品种，在高端樱桃番茄品种上实现突破。具体指标：①创制核心种质材料5份；②培育高端樱桃番茄品种1-2个。 | 50 |  |
| 38 | 优质、高产、抗病、抗逆茄子品种培育 | 省直 | 华南农业大学 | ①育成综合性状优良、适应性强，且具有自主知识产权的突破性紫红长茄新品种；②开展茄子现代育种新技术研究，包括资源深度鉴评和育种新技术，加快华南优异蔬菜种质资源的开发利用，为培育更多特色新品种奠定理论基础，提高育种效率；③开展新品种示范推广；③培养一支团结协作、解决生产问题的茄子育种创新团队。 | ①创制耐热、抗病、优质、高产茄子新种质8份；②育成综合性状优良、适应性强，且具有自主知识产权的突破性紫红长茄新品种3个；③研究茄子现代育种新技术体系2套，配套栽培技术体系1套。 | 50 |  |
| 39 | 利用野生资源创制突破性苦瓜新品种 | 省直 | 广东省农业科学院设施农业研究所 | 针对栽培苦瓜遗传基础狭窄、抗病抗逆基因缺乏的“卡脖子”问题，本项目拟挖掘利用野生苦瓜资源抗病、抗逆优良基因，通过杂交组配、回交转育、自交纯化等手段，结合分子标记辅助选择，将野生种质优异抗性基因定向聚合至优质骨干亲本，创制抗病、抗逆等性状突出的优质新种质，培育突破性苦瓜新品种。 | ①挖掘苦瓜外观品质（果型、果色、果瘤）、抗枯萎病、耐热调控基因2-3个，开发连锁分子标记3-4个，建立苦瓜分子标记辅助选择育种技术体系。②利用苦瓜野生资源创制优质抗性突出的突破性新种质8-10份，筛选苦瓜野生种质资源优异性状精准鉴评与供体亲本。③培育具有自主知识产权的突破性苦瓜新品种2-3个，育成的品种品质优，抗枯萎病，耐热，产量比省主导品种长绿苦瓜增产10%以上。 | 50 |  |
| 40 | 冬瓜分子育种体系及优质新品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院蔬菜研究所 | ①开展冬瓜种质精深鉴评鉴评，开发绿肉分子标记；②创制聚合3-5目标基因的新种质；③开展优质冬瓜新品种选育；④建立新品种核心示范区，并开展示范推广。 | ①对50份以上冬瓜核心种质进行品质精深鉴评，鉴评指标30个以上；②开发绿肉分子标记1个，建立冬瓜分子育种体系；③获得聚合3-5目标基因的新种质5-8份；④培育优质冬瓜新品种1-2个，品种表现为综合性状优良、外观品质美观、果肉绿色、具有芋头香气、可溶性固形物含量5以上，比主栽品种增产10%以上；⑤建立核心示范区，带动推广3000亩。 | 50 |  |
| 41 | 优质抗逆节瓜新品种培育及高效栽培技术集成与示范 | 广州市 | 广州市农业科学研究院 | 利用辐射诱变、倍性育种结合常规杂交育种等手段，创新一批优质节瓜强雌系（雌性系）材料、多倍体材料、白/绿肉节瓜材料、抗逆性性强的材料等，开展节瓜品质分析、利用分子标记辅助筛选强雌系、肉色，种子大小等相关基因，开展耐热、耐弱光、耐寒等抗逆性相关生理及分子筛选研究，利用强雌系培育优质高产抗逆性强的传统类型节瓜、翡翠绿肉节瓜、设施大棚专用品种。研制配套栽培技术，在不同生态区域示范推广。 | 利用辐射诱变、倍性育种结合杂交育种等手段，创新5-8份节瓜强雌系材料、多倍体材料、白/绿肉节瓜材料、抗逆性强的材料等，开展品质分析，分子标记辅助筛选强雌系、肉色，种子大小等相关基因，开展耐热、耐弱光、耐寒等抗逆性相关研究，培育优质高产抗逆性强的传统类型节瓜1个、翡翠绿肉节瓜1个、设施大棚专用节瓜1个，1-2个通过广东省级品种现场鉴定或品种评定。 | 50 |  |
| 42 | 优质高产杂交菜心新品种选育 | 珠海市 | 广东省良种引进服务公司 | 利用分子标记辅助选择和基因组选择等现代分子生物学前沿技术，结合常规杂交育种手段，定向精准创制优异新种质和改良品种，培育产量高、品质佳、抗性强、耐贮运的杂交菜心新品种。 | 收集菜心资源50份以上，利用分子辅助选育，创新种质 8 份以上，在提高品质、抗性的基础上选育出较同类主推品种增产10%以上，可溶性固形物、还原糖、维生素C较对照高，抗软腐病、霜霉病的高产优质抗病杂交一代菜心新品种1个以上，新品种通过专家鉴定或评定，并申请国家品种保护。 | 50 |  |
| 43 | 三华李优质抗逆新品种的选育 | 省直 | 华南农业大学 | ①创制和发掘优异三华李新种质；②开展李优良新品种培育；③开展新品种配套栽培技术研究；④建立优良品种示范基地。 | 项目实施期为3年。选育优质抗逆的三华李新品种1个，发表学术论文2-3篇，培养研究生2-3名，研制配套栽培技术1项，建设示范基地1个。 | 50 |  |
| 44 | 早熟优质高抗芒果新品种选育 | 省直 | 中国热带农业科学院南亚热带作物研究所 | 利用多种源杂交技术构建杂交后代群体，开展早熟、优质、高抗芒果新品种选育。2023年，完成多种源杂交育种育种工作，筛选优良单株，布置品比试验、区域性试验；2024年，杂种真实性鉴定，新品种DUS测试，产量、品质、抗性等性状调查和分析测定；2025年，新品种现场鉴评或评定。 | ①开展芒果多种源杂交育种，获得杂交后代100余株，对杂交后代进行杂种真实性筛选，筛选与果实品质、抗炭疽病等重要性状紧密连锁的分子标记；筛选杂交后代优良单株5-6株。②在雷州、郁南等地开展优良株系的品种比较试验，进行芒果新品种的试验示范。③申请芒果新品种权3-4个，授权芒果新品种权1-2个。④选育新品种1-2个，其中1个新品种通过新品种的现场鉴评或评定。 | 50 |  |
| 45 | 优质鲜食菠萝新品种培育 | 省直 | 中国热带农业科学院南亚热带作物研究所 | ①建设菠萝育种基地30亩，开展菠萝杂交育种，获得杂家后代，筛选出优良杂交单株；②优良单株扩繁株系，在省内不同产区开展株系的品比试验；③申请1个菠萝新品种权和1个广东省非主要农作物新品种的评定；④研究菠萝遗传规律。 | ①培育1个菠萝新品种，与对照品种相比，总糖含量提高15%以上，总酸含量降低20%以上，抗逆性更强或产量提高10%以上，口感好、风味佳，市场竞争力显著提高；②获得3000株杂交单株，10个优株，5个优系，5个新品种权，1个新品种评定，建立示范基地1个。 | 50 |  |
| 46 | 番木瓜高效育种技术创新与丰产优质耐贮新品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院果树研究所 | ①收集和鉴评番木瓜种质资源，建立具有丰产、优质、抗病、耐贮等目标性状的核心种质库，挖掘相关关键功能基因；②建立或优化番木瓜细胞工程育种、倍性育种和基因编缉等前沿育种技术，结合改良杂交育种手段，集成番木瓜高效育种技术体系；③利用高效育种技术创制一批新种质，为番木瓜育种提供育种材料；④培育具有丰产、优质、耐贮等特性的突破性番木瓜品种，并通过基地建设、技术培训等措施在主产区示范推广。 | ①收集和鉴评番木瓜种质资源15份，挖掘关键功能基因2-3个；②研发集成番木瓜高效育种技术1套；③创制丰产、优质、抗病、耐贮番木瓜新种质15份；④育成具有丰产、优质、耐贮等特性突破性番木瓜品种1-2个，比对照增产10%以上、常温条件下耐贮藏性增加2天以上；⑤建立新品种试验示范基地3个，面积100亩以上，开展技术培训2场，培训人数150人。 | 50 |  |
| 47 | 柑橘高效育种技术体系构建及新品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院果树研究所 | 根据指南要求，本项目拟系统开展柑橘品种培育，以不同熟期（特早熟或特晚熟）、丰产稳产等为目标，利用分子标记辅助选择、细胞工程育种、诱变育种和倍性育种等现代前沿育种技术，结合常规育种手段，定向精准创制优异新种质和改良品种，育成柑橘新品种1个以上，并通过国家品种登记。 | ①建成柑橘育种技术体系1套，创制柑橘新种质8份以上，开发分子标记2个以上；②申请植物新品种权保护2个，授权植物新品种权保护1个以上，或品种登记1个以上，与对照品种相比，育成的柑橘新品种在成熟期、外观、品质等方面有突破性进展；③建立新品种种植示范基地1-2个。 | 50 |  |
| 48 | 优质、抗逆、果实颜色特异火龙果新品种选育与示范推广 | 省直 | 华南农业大学 | ①开展优质、自交亲和、果实颜色特异、抗逆或耐贮运火龙果新种质创制；②开展优质、自交亲和、果实颜色特异、抗逆或耐贮运火龙果新品种选育；③建立火龙果新品种试验示范基地并开展示范推广。 | ①创制火龙果新种质20份以上；②选育火龙果新品种1-2个；③申请植物新品种权2-3项；④研制火龙果新品种配套栽培技术1项；⑤建立火龙果新品种试验示范基地1个。 | 50 |  |
| 49 | 不同熟期优质特异龙眼新品种的选育 | 省直 | 广东省农业科学院果树研究所 | ①开展极端熟期、无核/焦核、大果优质的新种质创制；②开发与熟期紧密连锁的分子标记；③开展新品种选育，育成新品种比对照品种早/迟熟10-15天，或者风味独特、香味浓郁，解决主栽品种单一的问题，显著提高市场竞争力；④在适栽区分别建立新品种（系）栽培示范基地，并开展示范。 | ①创制极端熟期、无核/焦核、大果优质的新种质5份；开发与熟期紧密连锁的分子标记2个；②育成2个新品种；建立新品种（系）栽培示范基地各2个以上，各20亩以上；③在产区开展果农培训3场，培训果农200人次以上。 | 50 |  |
| 50 | 黄皮高效育种技术创建与优异新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院果树研究所 | ①黄皮分子标记辅助育种技术平台构建；②基于全基因组关联分析（GWAS）的黄皮重要农艺性状关联标记与候选基因挖掘；③黄皮新种质创制与优异新品种选育。 | ①建立分子标记辅助与常规育种相结合的黄皮高效育种技术体系；②筛选、挖掘具有产期错开（早熟或晚熟）、大果型、无（少）核、优质或丰产等优异性状的黄皮新种质10份以上；③培育产期错开（早熟或晚熟6-10天），或大果型（果大10%）、优质（可溶性固形物高10%以上或酸度降低20%以上）、丰产黄皮新品种2个，并通过省级品种现场鉴定或评定。 | 50 |  |
| 51 | 番石榴种质资源创制与新品种选育 | 广州市 | 广州市果树科学研究所 | ①开展番石榴诱变育种、杂交（倍性）育种及实生选种，以少籽（无籽）、抗性强（抗枝枯病、根结线虫等主要病虫害）、果肉颜色鲜艳、耐贮等为选育目标，定向创制优异新种质和改良品种（系）；②对育成的优质、高产新品系进行鉴评，开展筛选、品比与区域试验，选育出香气浓郁、丰产稳产和抗逆性好的番石榴新品种。 | ①创制番石榴新种质5-10份；②育成番石榴新品种1个以上；③集成番石榴新品种配套技术1套；④制定标准1项；⑤举办各类示范推广活动2期以上。 | 50 |  |
| 52 | 桑树食药用优异种质创新与新品种选育 | 省直 | 广东省农业科学院蚕业与农产品加工研究所 | 开展保存桑树种质食药用性状系统鉴评与优异种质筛选，开发食药用特征活性物质全基因组关联SNP功能分子标记，挖掘关键调控基因，构建分子标记辅助育种技术体系，聚合优良基因精准创制新种质，定向选育食药用桑树新品种并参加新品种区试和DUS测试。 | ①筛选食药用优异种质8-10份；②挖掘食药用性状关联SNP功能分子标记或关键调控基因1-2个；③育成食药用新品种1-2个，产量或活性物质提高10%以上，通过省级品种现场鉴定或评定。 | 50 |  |
| 53 | 广东主栽大叶种红茶茶树品种英红九号香气改良研究 | 省直 | 广东省农业科学院茶叶研究所 | ①创制花香浓郁、滋味醇厚的优异大叶种红茶茶树新种质；②挖掘与茶鲜叶香气（花香）紧密连锁的分子标记，克隆茶鲜叶香气（花香）相关基因；③开展优异大叶红茶茶树新品种培育（花香浓郁、滋味醇厚、增产10%）；④开发花香型茶叶分子辅助育种技术规程和新品种配套高效繁育技术标准。 | ①获花香浓郁、滋味醇厚的优异大叶种红茶茶树新种质4份以上；②获得与茶鲜叶香气（花香）紧密连锁的分子标记2个，克隆茶鲜叶香气（花香）相关基因1个；③开发花香型茶叶分子辅助育种技术规程1套；④育成通过国家新品种登记优异大叶红茶茶树新品种1个以上（花香浓郁、滋味醇厚、增产10%）；⑤建立配套高效繁育技术体系1套。 | 50 |  |
| 54 | 持续开花型兰属花卉新品种创制 | 省直 | 广东省农业科学院环境园艺研究所 | ①开展突破分子标记辅助选择、分子育种高效育种技术研究；②综合多种育种手段进行高效育种，培育全年可持续多次开花的优异新种质；③开展新品种培育并示范种植推广。 | ①突破分子标记辅助选择、分子育种高效育种技术2项；②申请国家发明专利2件；③培育优异新种质10个，审定新品种3个；④生产种苗100万株并销售50万株，经济效益500万元以上。 | 50 |  |
| 55 | 重瓣型香味朱顶红新品种培育 | 省直 | 广东省农业科学院环境园艺研究所 | ①开发朱顶红香气及重瓣性状相关分子标记，对前期大量杂交后代进行分子标记选择，筛选获得优异新种质；②开展重瓣型香味新品种选育，新品种在香气性状上显著加强，香味更加浓郁，萜类香气物质相对含量增加2倍以上；③开展新品种配套栽培技术研究，并开展示范推广应用。 | ①开发朱顶红香气及重瓣性状相关分子标记2-3个；②培育重瓣型香味优异新种质8个，培育通过审定新品种4个；③制订技术规程1项，示范种苗高效快繁10万株，示范水肥一体化栽培5万株。 | 50 |  |
| 56 | 速生紧凑、优质抗寒彩叶芋新品种选育与示范推广 | 省直 | 广东省农业科学院环境园艺研究所 | ①以优质、抗寒为目标，利用多组学和分子生物学研究目标性状形成的分子机制，采用分子标记、基因编辑技术，结合杂交、多倍体诱导，定向精准创新种质，培育出生长速度快、株型更紧凑、能耐4-6℃低温的新品种，并通过省级品种评定；②开发与目标性状关联分子标记，鉴定关键基因；③开展新品种种苗生产推广。 | ①育成生长速度快、株型更紧凑、能耐4-6℃低温的新品种3-4个，并通过省级品种评定；②开发与目标性状关联分子标记3-4个；③鉴定关键基因3-4个；④生产推广优质种苗50万株以上。 | 50 |  |
| 57 | 优质盆栽型及彩色姜花新品种培育 | 省直 | 华南农业大学 | ①姜花矮化及花色特异野生种质资源再收集、鉴评及目标性状核心种质的构建；②采用多组学结合分子生物学方法挖掘姜花矮化及花色性状形成关键基因，构建分子调控网络解析；③姜花矮化及花色性状形成的遗传学基础解析及性状关联分子标记的开发；④常规育种结合分子标记辅助选择、基因编辑技术创制姜花新种质；⑤姜花新品种培育及推广应用。 | ①开发与姜花矮化及花色等关键性状连锁的分子标记3-4个，申请或获授权发明专利2-3件；②选育出矮化盆栽型及彩色姜花新品种3-5个并通过品种评定；③研发适合姜花新品种产业化的高效繁殖和栽培技术，推广姜花种苗50万株。 | 50 |  |
| 58 | 华南特色菊花新品种创制及种苗繁育关键技术集成应用 | 省直 | 仲恺农业工程学院 | ①品种收集：引进国内外菊花优异品种资源；②关键基因鉴定及分子标记开发,鉴定莲座化控制、花期调控的关键基因，开发分子标记。③新品种创制：评定新品种，育成花期明显延长、冬春优质花率显著提高的新品种。④种苗繁育技术研发及应用：研发菊花种苗繁育关键技术，制定技术标准；建立菊花新品种基地并示范应用。 | 育成菊花新品种1个以上，并通过省级品种评定。育成的品种与当前市场主流的已评定（审定）品种相比，花期延长50%以上，冬春优质花率提高50%以上，市场竞争力显著提高。 | 50 |  |
| 59 | 红掌定向育种技术研究与新品种培育 | 广州市 | 广州花卉研究中心 | ①红掌定向精准育种技术设计与研究；②营养生长期分离群体的构建；③红掌新种质种苗工厂化育苗技术研究；④创制优良新种质；⑤培育有突破性的、市场竞争力强的新品种；⑥开展新品种组培种苗示范推广。 | ①建立红掌定向精准育种技术体系；②利用杂交育种、多倍体育种和分子标记辅助选择育种，创制优异新种质15份；③培育有突破性的、市场竞争力强的新品种2个；④建立新品种种苗工厂化育苗技术体系，试验示范新品种组培种苗8万株；⑤试验示范新品种盆花1万盆。 | 50 |  |
| 60 | 春砂仁高产优质新品种培育与繁殖 | 省直 | 广州中医药大学 | 开展春砂仁品种培育，以药效成分含量高、产量高、抗病性强等为目标，利用分子标记技术，培育高产优质春砂仁新品种，同时开展种苗快速无性繁殖技术研究，加快新品种的推广。 | ①育成新品种3个以上，并通过省级品种现场鉴定或品种评定。新品种与生产主栽品种（圆果）比较，亩产量提升30%以上，且挥发油、乙酸龙脑酯含量比《中国药典》（2020年版）规定值分别提高10%（即达到3.3%）和80%（即达到1.62%）以上；抗性高于或不低于生产主栽品种。②获得春砂仁快速无性繁殖技术，保持良种的遗传特性，与目前生产上的分株繁殖技术比较，快速无性繁殖技术的增殖系数为2倍以上。 | 50 |  |
| 61 | 广藿香的优质丰产品种培育与种业创新 | 省直 | 广州中医药大学 | ①开展广藿香优质新品种选育，获得高酮型新品种，品质明显提升，广藿香酮含量比对比品种提高20%；②建立高酮型广藿香种苗繁育体系和复壮体系；③发掘广藿香酮生物合成途径相关基因，并进行功能验证；建立高酮型广藿香适宜性规范化种植栽培技术体系；④开展高酮型广藿香的示范推广。 | ①育成广藿香新品种1-2个，并通过省级品种现场鉴定或品种评定。育成的品种与对照品种相比，在保持主要优良性状的基础上，广藿香酮含量提高20%以上。②建立高酮型广藿香种苗繁育技术体系及品种复壮体系，适用于高酮型广藿香的规范化栽培技术体系。③建成示范种植基地不低于20亩。 | 50 |  |
| 62 | 化橘红品种培育 | 省直 | 广州中医药大学 | 以南药“化橘红”为培育对象，以药效成分含量高、产量高、抗性强等为目标，利用组培、分子标记辅助选择等育种技术，定向精准创制化橘红优异新种质，培育优质高产新品种，同时开展种子种苗繁育技术研究，加快新品种的推广。 | 育成化橘红新品种1个以上，并通过省级品种现场鉴定或品种评定。育成的品种有突破性进展，与对照品种相比，在保持主要优良性状的基础上，胎柚皮苷含量提高20%以上，或总黄酮含量提高15%以上，或增产10%以上。 | 50 |  |
| 63 | 广东道地药材广金钱草种质创新研究 | 省直 | 广东药科大学 | ①以实验室收集的25份广金钱草资源为研究对象，通过田间观测和多元统计等方法，编制广金钱草DUS测试指南；②通过IlluminaHiseq进行PE测序，绘制广金钱草基因组图谱，挖掘性状相关等功能基因；③采用选择育种、分子标记辅助育种等方法，开展广金钱草品种选育研究；④开展广金钱草新品种的种子生长相关的栽培技术研究，制定相应技术体系，同时建立新种质的种子生产基地及示范推广基地。 | ①研制广金钱草DUS测试指南；获得广金钱草新品种1-2个；②建立广金钱草基因组图谱库，克隆3-5个性状等调控关键基因，为广金钱草分子育种奠定基础；③建立广金钱草新种质的种子生产量技术体系，并建设100亩生产基地；④示范推广800-1000亩。 | 50 |  |
| 64 | 瘦肉型猪本土化选育提高及专门化品系培育 | 省直 | 华南农业大学 | 本项目联合广东省两家最大的生猪养殖企业（温氏食品集团股份及广垦畜牧集团），通过育种数据的开放共享和核心群之间的遗传交流，开展瘦肉型猪专门化品系的选育提高，并以公猪站为纽带、以体细胞克隆和人工授精为技术手段开展大规模推广应用。通过专门化品系培育及杂交配套实验，解决我国瘦肉型种猪生产性能与国外先进水平有较大差距的问题，扩大广东省在国内瘦肉型猪育种方面的领先优势。 | ①建立瘦肉型猪育种技术体系1套；②构建瘦肉型种猪育种核心群2000头以上，培育瘦肉型猪专门化父系和母系各1个以上。③主选性状年均遗传进展1％以上，至2025年，专门化父系育种核心群30-115千克饲料转化率达到2.45，专门化母系育种核心群产仔数和产活仔数分别达到甚至超过14.5头和13头。 | 100 |  |
| 65 | “天种”瘦肉型猪新品种（品系）培育 | 韶关市 | 天种（韶关市）畜牧科技有限公司 | 本项目计划以天种（韶关市）畜牧科技有限公司的种猪核心场作为基地，深圳市金新农科技股份有限公司的研究院/技术中心的育种科技为支撑，以及中国农业大学的前沿育种技术联合组建育种核心群，在此基础上进行前沿猪育种技术研发和应用，结合天种韶关的育繁推全产业链体系，自主建立瘦肉型猪高效分子育种技术体系，在天种韶关育种基地大范围进行技术应用与推广，培育2个具有广东省自主知识产权的节粮快长和高繁瘦新品系。 | 本项目预期分3年进行，通过前两年构建表型库和基因型库，以及繁殖力相关分子标记挖掘与验证，分别对杜洛克和大白猪进行基因组育种，经过3个世代的选育与优化，于2025年7月底获得1个粤系快长节粮新品系和1个高繁殖力新品系，两个新品系的纯种种猪（母猪）存栏规模分别达到400头和1600头以上，快长节粮新品系饲料转化效率下降至2.45:1，高繁殖力新品系总产仔数大于16头，活仔数大于14头。 | 100 |  |
| 66 | 广东小耳花猪本品种选育 | 省直 | 中山大学 | 建立广东小耳花猪核心群，开展重要经济性状性能测定，完成基因型和转录组测序，构建基因型表型-数据库，深度解析抗病抗逆及肉质性状的遗传机制，找到关键基因2-3个，此上为第一年目标，后两年设计地方猪肉质兼用型低密度芯片一款，培育出高肌内脂肪的新品系一个，同时创新全基因组选择模型，开发相应的育种软件模块，推广全基因组选择在广东小耳花猪和新品系中的持续应用，提高繁殖性状和产肉性能，推进数字化育种体系的应用。 | ①核心群母猪数目不少于600头，持续选育提高母猪总产仔数提高1头以上，繁殖率接近瘦肉型猪；②生长繁殖性状测定不少于600头且测基因芯片，胴体肉质性状不少于200头，转录组测序不少于100头；③重要经济性状关键基因发掘2-3个并验证；④新品系肌内脂肪含量高于3.5%；⑤开发低密度芯片，创新全基因组选择模型和育种软件模块；⑥持续推广应用全基因组选择，新品系的商业化推广应用。 | 100 |  |
| 67 | “广明2号”白羽肉鸡遗传评估策略优化与性能提升 | 佛山市 | 佛山市高明区新广农牧有限公司 | 应对国际垄断对肉鸡种业市场的竞争和巨大挑战，持续提高国产白羽肉鸡的遗传进展，优化基因组选择方法，完善肉鸡基因组育种体系，保障种群健康，增强市场占有率和核心竞争力。 | ①到三个专门化品系的主选性状的遗传进展提高10%以上；②广明白鸡父母代种鸡66周龄入舍母鸡产合格蛋达到170枚，商品肉鸡40-42日龄体重2.7千克以上，饲料转化率1.60以下，成活率95%以上，种源性疾病禽白血病和鸡白痢的阳性率在0.1%以下，综合性能达到或超过国际同期水平；③商品肉鸡市场推广量达到5000万羽；④优化白羽肉鸡基因组育种技术平台，推进产、学、研、用的深度融合。 | 100 |  |
| 68 | 黄羽肉鸡种质资源的创制与优质抗病新品种的培育 | 省直 | 广东省农业科学院动物科学研究所 | ①开展黄羽肉鸡重要种质活体资源收集鉴定，选育黄羽肉鸡专门化品系；②搭建黄羽肉鸡全基因组选择育种系统，培育出肉品质好、抗病力强的优质黄羽肉鸡新配套系，核心种群禽白血病和鸡白痢彻底净化。 | 收集鉴定黄羽肉鸡重要种质活体资源5个以上，选育黄羽肉鸡专门化品系3个以上，搭建黄羽肉鸡全基因组选择育种系统1套，培育出肉品质好、抗病力强的优质黄羽肉鸡新配套系1个，商品鸡90日龄以上出栏体重变异系数小于10%，饲料转化率3.4以下，核心种群禽白血病和鸡白痢彻底净化，父母代年推广量达50万套。 | 100 |  |
| 69 | 卷羽麒麟鸡专门化品系的培育及推广 | 省直 | 广东海洋大学 | ①培育适合屠宰加工的麒麟鸡专门化品系；②培育耐热节粮型麒麟鸡专门化品系；③麒麟鸡快羽和慢羽纯系的建立及自别雌雄配套体系建立。 | ①收集鉴定麒麟鸡重要种质活体资源5个；选育麒麟鸡专门化品系4个，培育出肉质好、抗病力强的优质配套系1，商品鸡90日龄以上出栏体重变异系数小于10%，饲料转化率3.4以下；③父母代年推广量不低于50万套。 | 100 |  |
| 70 | 雷州山羊繁育体系建立及快大高繁新品系培育 | 省直 | 华南农业大学 | ①开展雷州山羊生长速度和繁殖性能等重要经济性状的测定和选育，建立雷州山羊数字化育种体系；②组建雷州山羊核心育种群，并进行提纯复壮；③以雷州山羊为素材，培育适应华南地区养殖的快大、高繁的雷州山羊新品系。 | 建成母羊300头、公羊30头以上的雷州山羊育种群，建立雷州山羊数字化育种体系1套，培育快大高繁的雷州山羊新种群1个。质量要求：六月龄体重达到公羊18.0千克以上，母羊14.4千克以上；经产母羊产羔率达到195.5%以上。 | 100 |  |
| 71 | 基于精准遗传评估的雷琼牛育种核心群构建及育种技术集成与创新 | 省直 | 广东海洋大学 | ①开展雷琼牛特征性SNPs挖掘及育种技术集成与创新，建立雷琼牛品种特异标记挖掘与纯种鉴定方法，开展重要经济性状分子标记挖掘与关联分析，以及育种配套技术集成与创新。②开展雷琼牛遗传改良与新种质创新，杂交配合力测定及遗传改良模式研究，基于雷琼牛及其杂交群体的新种质资源创制研究。③雷琼牛生产性能测定与核心群构建，开展雷琼牛重要经济性状测定与分析，基于精准遗传评估的雷琼牛保种与育种核心群构建。 | ①形成雷琼黄牛生产性能分析报告1份；②构建育种核心群体1个，存栏母牛150头以上，公牛15头以上，核心群体初生重提高3%以上，成年体重提高5%以上；③研制生长调控等育种配套技术1套，形成地方牛选育改良模式1套，获得MAS标记3-5个。 | 100 |  |
| 72 | 马冈鹅三系配套系的培育与推广应用 | 省直 | 仲恺农业工程学院 | 以广东省地方鹅种马冈鹅资源为主要素材，以繁殖强、生长快、肉质优为目标，建立表型-基因型数据库，挖掘并鉴定重要经济性状关键基因和分子标记。通过培育大体型、生长快的马冈鹅专门化快大系、保持原种优良性状且有所提高的马冈鹅专门化优良系和高繁殖性能的马冈鹅专门化高繁系，并筛选建立符合广东消费市场的优质、高效马冈鹅三系配套生产体系，提高提升种业竞争力和全省鹅业良种覆盖率，支撑广东鹅业做大做强。 | 建立鹅表型-基因型数据库1个，选育马冈鹅转化品系3个，培育繁殖力高、体型大、生长快的马冈鹅三系配套系1个；父母代母鹅年均产蛋50枚以上，受精率90%以上；商品肉鹅90-100日龄出栏重5-6公斤，料重比3.0-3.2；父母代年推广量达20万套。 | 100 |  |
| 73 | 中山麻鸭遗传资源保护与高效新品系的培育 | 省直 | 华南农业大学 | 运用现代家禽保种和育种技术，开展中山麻鸭的提纯复壮，扩大保种群体，确保中山麻鸭保种判定至安全级；在保持中山麻鸭主要特征特性的基础上，培育具有大体型、生长快、饲料转化率高的新品种，并取得进展成效。 | 恢复中山麻鸭体型外貌、品种性状，保种核心群家系达到40个，群体数量超过2000只，生产性能稳定，建立中山麻鸭地方品种标准体系。培育中山麻鸭新品系2个，父系80-90日龄出栏重提高15-20%，料重比2.8-3.0，母系年产蛋提高10%以上，受精率90%以上，各选育品系核心群家系不少于40个，核心群及性能测定群体数量超过2000只。 | 100 |  |
| 74 | 肉鸽遗传资源基因库的建立及肉蛋兼用型肉鸽新配套系培育 | 省直 | 仲恺农业工程学院 | 建设活体和离体肉鸽遗传资源基因库，包括《国家畜禽遗传资源品种目录（2021年版）》中的9个鸽品种（配套系），并完成其中5-6个鸽品种（配套系）性能测定；制定鸽高效生物育种技术方案，选育针对生长和产蛋的专门化品系，培育可自别雌雄的肉蛋兼用型的肉鸽新配套系。 | 建设活体和离体肉鸽遗传资源基因库各1个，包括《国家畜禽遗传资源品种目录（2021年版）》中的9个鸽品种（配套系），并完成其中5-6个鸽品种（配套系）性能测定；制定鸽高效生物育种技术方案1个，选育针对生长和产蛋的专门化品系2个，培育可自别雌雄的肉蛋兼用型的肉鸽新配套系1个，22天乳鸽体重可达550克以上，母鸽年产蛋数40枚以上，父母代年推广量达20万套。 | 100 |  |
| 75 | 家蚕核心种源创新培育提升与示范推广 | 省直 | 华南农业大学 | ①加强省级家蚕保种场建设、种质资源保护测定和鉴评，筛选获得的优异材料可作为品种选育利用的亲本素材。②对广东现行品种“两广二号”进行提纯复壮，对“粤蚕6号”进行抗逆性状优化，整体提升广东家蚕品种核心种源性能。③开展南亚热带强健优质家蚕新品种培育和人工饲料适应性家蚕新品种培育，并进行示范应用，丰富广东家蚕品种储备，节省种桑养蚕劳动力，符合当前蚕桑生产规模化集约化的发展方向。 | ①开展种质资源评价，挖掘育种材料2-4份；②完善省级保种场建设，核心种源自给率95%以上，新品系应用推广20-30万张/年；③培育1-2个新品种。 | 100 |  |
| 76 | 华南中蜂种质资源保护与利用 | 省直 | 广东药科大学 | 完善华南中蜂种质资源保护，加强基因库、保种档案和数据库建设，开展针对蜜蜂种质资源基因库大数据规范化、系统化管理；通过形态测定、生产性能等性状遗传评估，推进华南中蜂遗传改良选育，培育优质种群、优良品系，提高华南中蜂产量和维持强群能力。 | ①建成华南中蜂种质资源库1个，包含20个地理种群；②开发种质资源分子鉴定新方法，进行优势种质资源的筛选、评价和培育；③获得高产新品种1个，蜂群数量提高20%，提升蜂蜜年产量20%/群，制定技术规范1-2个。 | 100 |  |
| 77 | 斑节对虾育种技术创新及新品种培育 | 省直 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | ①开展斑节对虾种质资源群体收集；②开发斑节对虾分子育种芯片，建立斑节对虾全基因组选择育种技术；③培育具有生长快、抗逆强或耐粗饲料的斑节对虾新品种，新育成品种与已审定新品种相比，在低盐地区养殖存活率提高10%以上；④制定斑节对虾新品种繁殖制种和新品种养殖技术操作规程；⑤开展斑节对虾主养区示范养殖。 | ①收集种质资源群体3-4个；②开发分子育种芯片1套，建立全基因组选择育种技术；③培育新品系和新品种各1个；新育成品种与已审定新品种相比，养殖存活率提高10%以上；④制定新品种繁殖制种和养殖技术操作规程各1项；培育种虾5000对以上，示范养殖500亩。 | 100 |  |
| 78 | 南美白对虾抗逆、耐粗饲优良新品种培育与应用研究 | 省直 | 广东省农业科学院动物科学研究所 | 综合利用现代分子育种技术，在已有底盘种质资源基础上，根据我国南美白对虾养殖环境及产业发展需求，培育出抗逆、耐粗饲优势性状南美白对虾新品种，开展优质性状新品种高效制种技术和配套饲料研发，在全国范围内推广示范良种良法，提高南美白对虾种质创新水平，逐步实现南美白对虾种质自主可控、种业振兴的目标。 | 活体保存DNA指纹图谱清晰的家系及种质资源100个以上，新建多种群来源南美白对虾种质资源信息库1个，完成5个以上不同来源群体的遗传性状评价；建立基因组学分析技术1套，开发分子育种芯片1套，主要病原检测技术3套，SPF亲本扩繁和虾苗生产技术1套；开发专用饲料配方或高效利用饲料添加剂2个以上；新品系生长速度提高20%以上，耐高碱度提升25%以上，综合养殖效益提高20%；年产优良虾种20万对，应用推广100亿对以上。 | 100 |  |
| 79 | 基于全基因组分析的罗氏沼虾种质创建及优质新品系（种）选育 | 省直 | 中国水产科学研究院珠江水产研究所 | ①开展生长快速或抗逆性强的罗氏沼虾新品系选育；②创制罗氏沼虾优异种质和核心种源；③建立罗氏沼虾优质苗种培育技术规范；④构建新品系“育繁推”一体化商业化体系。 | ①筛选出与生长、抗逆等重要经济性状优异基因10个、分子标记10个以上；①培育生长快速或抗逆性强的罗氏沼虾新品系1个，新育成的品系与市场主导品系相比成活率提高15%以上，大规格虾比例提高15%，单位产量提高10%以上；③创制罗氏沼虾优异种质3个以上，核心种源2个以上；④建立罗氏沼虾优质苗种培育技术规范1套；⑤构建新品系“育繁推”一体化商业化体系1个。 | 100 |  |
| 80 | 花鲈速生优质新品系选育 | 省直 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | ①花鲈繁育技术体系建设，包括亲鱼保种与培育、人工繁殖、苗种培育；②开展花鲈新品系培育，包括种质资源收集与评价，生长等重要经济性状遗传基础和调控机制解析，花鲈分子育种技术构建。 | ①建立适宜华南地区的花鲈繁育技术体系，形成技术方案1套，培育花鲈苗种300万尾以上；②明晰花鲈种质资源多样性及遗传结构；③鉴定与生长性状显著关联的标记、关键基因或元件4-6个；④培育速生优质花鲈新品系1个，生长速度和养殖存活率提高20%以上。 | 100 |  |
| 81 | 黄鳍棘鲷快速生长新品种培育 | 省直 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | 构建黄鳍棘鲷活体种质资源库，通过精准评估不同来源黄鳍棘鲷种质经济性状和遗传多样性水平，筛选鉴定具有生长表型差异的黄鳍棘鲷品系或家系。结合已绘制黄鳍棘鲷基因组图谱，运用全基因组关联分析方法筛选与生长性状显著关联的SNP分子标记。利用筛选好的与生长性状显著关联的SNP分子标记，评估黄鳍棘鲷育种群体的育种潜力，筛选具有优良生长经济性状的黄鳍棘鲷种质，开展其高效扩繁技术研究，并将优质苗种进行示范推广养殖。 | ①筛选与生长性状显著关联的SNP分子标记，建立黄鳍棘鲷高效扩繁技术；②构建活体种质资源种群，构建核心育种群体1-2个；③培育黄鳍棘鲷优良新品种1个。 | 100 |  |
| 82 | 速生优质卵形鲳鲹新品种培育 | 深圳市 | 中国水产科学研究院南海水产研究所深圳试验基地 | 建立性状表型高通量测定技术，研发育种基因芯片，创制多性状全基因组聚合育种技术体系，培育速生优质卵形鲳鲹新品种，研发亲本制种和苗种培育技术，生产受精卵与苗种，推广示范良种良法，促进卵形鲳鲹养殖业高质量发展。 | ①研发性状表型高通量测定技术和育种基因芯片各1套；②培育速生卵形鲳鲹新品种1个，生长速度提高10%以上；③研发亲本高效繁殖技术和苗种规模化培育技术，生产受精卵0.4万千克和苗种300万尾。 | 100 |  |
| 83 | 南海海区特色大黄鱼种质资源评价与良种培育 | 省直 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | 针对硇洲族大黄鱼野生资源锐减、种质背景不清、资源开发利用滞后以及适宜南海海区养殖的大黄鱼良种缺乏等问题，构建南海海区特色大黄鱼活体种质资源库;弄清硇洲族大黄鱼经济性状特征及遗传多样性水平，构建特色大黄鱼核心育种群体；筛选鉴定与硇洲族大黄鱼优异性状紧关联的分子标记、关键基因或调控元件；培育南海海区特色大黄鱼优良新品系，新育成品种与市场主导品系相比，生长速度提高10%以上。 | 针对硇洲族大黄鱼野生资源锐减、种质背景不清、资源开发利用滞后以及适宜南海海区养殖的大黄鱼良种缺乏等问题，构建南海海区特色大黄鱼活体种质资源库1个，保存活体种质资源1000尾以上;构建核心育种群体2-3个；筛选鉴定与性状相关分子标记、基因或调控元件5-6个；培育优良新品系1-2个，新育成品种生长速度提高10%以上；推广养殖优质苗种30万尾。 | 100 |  |
| 84 | 石斑鱼优质高产新品种培育 | 省直 | 中山大学 | 通过系统收集石斑鱼优质群体，进行遗传多样性分析与种质评价；鉴定与石斑鱼生长、抗逆等重要经济性状相关的关键基因或调控元件，阐明重要经济性状形成的遗传基础与调控机制；利用育种基因芯片，构建基因组选择育种技术体系；培育适宜华南地区养殖的石斑鱼改良品种。 | ①构建石斑鱼优质种质资源库，建立全基因组育种技术体系1套，培育适宜华南地区养殖的石斑鱼改良品种1个以上；②新育成品种与市场主导品系相比，生长速度和养殖成活率提高15%以上，建立优质高产石斑鱼新品种“育繁推”一体化体系，进行养殖示范。 | 100 |  |
| 85 | 四指马鲅健康苗种规模化繁育技术及良种选育研究 | 省直 | 中国水产科学研究院南海水产研究所 | ①四指马鲅健康苗种规模化繁育技术优化：筛选优质亲鱼核心群体，优化亲鱼培育和苗种培育技术，研究应激胁迫、低盐、低氧、营养替代、活体运输等关键难题。②四指马鲅优良新品种选育：筛选与生长、性别紧密关联的分子标记，挖掘具有育种潜力的功能基因和相关遗传元件；③进行四指马鲅育种性状的遗传力计算和指导亲本选配，构建四指马鲅分子育种技术体系；④四指马鲅育种新材料的创制，优良苗种的高效扩繁与应用示范。 | 建立优化四指马鲅健康苗种规模化繁育技术体系1套，选育快长、耐应激和品质优良的四指马鲅新品系1-2个，新育成品种与市场主导品系相比，生长速度或成活率提高20%以上，人工培育优质苗种50万尾。 | 100 |  |
| 86 | 拟穴青蟹种质改良技术创新与高产新品种培育 | 省直 | 汕头大学 | 本项目以青蟹为研究对象，以高产为选育目标，创新和构建全基因组育种技术理论和平台，在已选育出子二代群体的基础上，利用基因组育种技术和传统群体选育方法再历经3个世代改良拟穴青蟹种质资源，并培育出高产优质新品种，生长速度提高15%，产量提高20%，从而推动水产养殖业绿色高质量发展。 | ①开发拟穴青蟹SNP分子育种芯片1套；②建立1个规模大于1000只个体的拟穴青蟹基因组选择育种参考群；③建立拟穴青蟹全基因组选择育种技术1套；④制定联合基因组选育与群体选育的育种方案1份；⑤培育拟穴青蟹高产新品种1个，与自然群体相比，体重提高15%以上，产量提高20%以上。 | 100 |  |
| 87 | 香港牡蛎种质资源评价及优良品种选育 | 深圳市 | 中国水产科学研究院南海水产研究所深圳试验基地 | 收集香港牡蛎5个地理种群及并建立活体种质资源库（每个地理群体不少于500只）；获得香港牡蛎不同地理群体的遗传多样性分析报告1份；完成不同地理群体经济性状如生长、耐高盐等性状评价，构建核心育种群体1-2个；获得选育新品系1-2个，繁育优质苗种2000万粒；发表论文3篇、申请专利1项；培训渔技人员80-100人次。 | 收集香港牡蛎5个地理种群并建立活体种质资源库；获得香港牡蛎不同地理群体的遗传多样性分析报告1份；获得香港牡蛎选育系1-2个；繁育优质苗种2000万粒。 | 100 |  |
| 88 | 优质速生中华鳖新品种选育及高效健康养殖技术研究 | 省直 | 中国水产科学研究院珠江水产研究所 | ①建立种质资源挖掘平台，构建中华鳖核心种质资源库，开发与生长、抗逆、性别、裙边等重要性状相关的分子标记。②挖掘并建立具有显著优势的亲本群体，培育优质速生中华鳖新品种（系）。③建立中华鳖标准化养殖技术并开展示范推广。 | ①收集种质资源群体6个，建立种质资源挖掘平台1个，构建核心种质资源库1个，开发重要性状分子标记10个。②建立具有显著优势的亲本群体1个，培育优质速生中华鳖新品种（系）1个，生长速度或者品质性状（如裙边宽度等）提高10%以上。③研发良种良法技术1套，建立中华鳖标准化养殖技术1套，推广优良苗种2000万只，良种和技术辐射5000亩。 | 100 |  |
| 89 | 杂交鳢“雄鳢2号”良种培育与推广 | 省直 | 中国水产科学研究院珠江水产研究所 | ①建立鳢表型组和基因组数据库和基因组性状筛选平台，开发鳢形态数据测算系统，建立优化鳢性别鉴定和性别控制技术；②开展超雄乌鳢新种质和新品种培育；③建立鳢弹状病毒检测方法，筛选水体弹状病毒消毒剂，研制灭活疫苗，建立无病毒水产苗种生产规程和扩繁技术。④建立鳢繁育基地，加快良种良法推广。 | ①建立基因组性状筛选平台1个；建立优化鳢性别鉴定和控制技术1套，创制超雄乌鳢新种质1个；建立鳢弹状病毒检测方法1种，筛选水体消毒剂1-2种，研制灭活疫苗1种；②申报雄鳢2号新品种1个；制定或颁布鳢生产技术标准1项，建立良种良法推广模式2个以上；③建立繁育基地1个，年繁育全雄苗种1亿尾以上。 | 100 |  |
| 90 | 大刺鳅种质资源的挖掘利用及快长新品种（系）培育 | 省直 | 广州大学 | 基于大刺鳅生长迟缓、雄性率低等问题，结合传统选育、基因组选育以及分子标记辅助育种等技术，从表型和基因型双层面进行联合攻关，力求培育出具有生长快等显著性状优势的大刺鳅养殖新品种（系）。基于此，进一步筛选和鉴定与优势性状关联的分子标记以及调控优良性状形成的关键基因，从而全面解析相关优势性状的调控网络和分子机理，培育适合华南地区养殖的大刺鳅优良品种。 | ①建立大刺鳅种质评估方法；②建立大刺鳅性别控制技术1-2项；③筛选性别特异分子标记3-5个；④培育获得大刺鳅新品种（系）1-2个，新育成品种与市场主导品系相比，生长速度提高20%以上。 | 100 |  |
| 91 | 速生优质草鱼品种选育及其配套技术示范 | 省直 | 中国水产科学研究院珠江水产研究所 | 在现有育种基础上，以改良草鱼生长、品质性状（低脂-型优）为目标，采用家系选育路线，结合精准高效分子育种技术，强化草鱼F4代选育效果，并协同种苗疫病防控、品质提升等配套养殖技术创新，开展良种良法示范。 | ①获得速生草鱼F4代选育系，比非选育组长速提高20%以上；②构建“低脂-型优”选育核心种群1个；形成良种配套综合养殖技术1套；③年生产速生优质苗种5亿尾以上，每年核心示范面积800亩以上。 | 100 |  |
| 92 | 禾花鲤优质高产新品种培育及示范推广 | 省直 | 中国水产科学研究院珠江水产研究所 | 开展禾花鲤育种基础群体构建、新品种继代选育、性能测试、生长对比和养殖示范、性状相关的关键基因的鉴定和功能初步分析，编写相关技术规程标准等。 | ①培育优质高产禾花鲤新品种1个，生长速度比禾花鲤“乳源1号”快10%以上；②获得生长、软骨等性状相关的关键基因3-5个；③建立禾花鲤标准化养殖技术1套。 | 100 |  |
| 93 | 大口黑鲈优良抗病品种选育 | 省直 | 华南农业大学 | 针对大口黑鲈生长和抗病等重要经济性状，构建优良种质资源群体，运用全基因组选择育种技术，开发优良性状评估模型，培育优良抗病新品种（系），并进行大口黑鲈优良抗病品系的规模化生产与示范推广。 | ①构建大口黑鲈优良抗病基础选育群体1个，培育出具有显著生长快和抗病毒病性状的大口黑鲈新品种（系）1个，抗病力提高10%以上；②筛选获得与优良抗病性状关联的SNP标记3个，构建优良抗病表型评价体系1套 | 100 |  |
| 94 | 适应我省冬闲田（地）露天种植的新型优质食用菌红松茸品种选育 | 省直 | 中国科学院华南植物园 | ①以我们原已创制出的优良大球盖菇种质为材料，通过诱变育种和系统选择等方法选育出高产、优质、抗逆性强、且适合我省冬闲田（地）种植的新品种。②通过培养基配方的筛选、温度和湿度等培育条件的优化，研发菌种生产技术。③以水稻和玉米等农作物秸秆为种植基质，研发集成出基于不同农作物秸秆为种植基质的优良红松茸品种的优质高效种植技术体系。④通过建立示范基地在我省大面积推广种植。 | ①选育出适合我省冬季在冬闲田（地）露天种植的红松茸品种1-2个；所选育的新品种与对照品种‘中科1号红松茸’相比，品质和抗性相当、但产量增加10%以上；②研发集成出在我省冬闲田（地）以稻草和谷壳等为基质的高产优质种植技术1项；③在我省建立红松茸品种冬季露天种植示范基地2-3个。 | 50 |  |
| 95 | 岭南特色中高温食用菌金福菇和黑皮鸡枞新品种培育研究 | 省直 | 华南农业大学 | 以高生物转化率、抗逆、有效成分高、耐储运等为目标，利用分子标记辅助选择、基因编辑等前沿生物育种技术，结合杂交育种、野生驯化等手段，创制优异新菌种，培育高效、优质食用菌新品种。 | ①筛选出金福菇、黑皮鸡枞等食用菌优异新材料新种质10份以上，选育出新品种2个以上。②完善食用菌新品种（新菌株）及配套栽培技术示范基地2个，新建栽培技术示范基地1个。③开展金福菇和黑皮鸡枞种植技术培训，培训农民300人次，累计带动推广栽培食用菌菌包200万袋（瓶）。 | 50 |  |
| 96 | 高产、耐储、抗逆草菇新品种的培育 | 省直 | 华南农业大学 | 利用分子标记辅助选择、基因编辑等生物前沿生物育种技术，结合杂交育种等手段，创制优异新菌种，培育高产、耐储、抗逆等的草菇优质新品种，建立优质草菇新品种的配套种植模式。 | 育成草菇新品种1个以上，并通过省级品种评定，新品种与对照品种相比，在保持品质、抗性的基础上，产量增加5%以上，鲜品储藏时间延长1天以上。 | 50 |  |
| 97 | 高效优质真姬菇新品种培育 | 省直 | 广东省科学院微生物研究所 | ①开展真姬菇野生优异菌株驯化，培育高效优质真姬菇新品种，并通过省级品种评定；①建立规模化、协同化、智能化育种体系；③开展真姬菇新品种的工厂化栽培研究。 | ①完成1株真姬菇野生优异菌株驯化，选育真姬菇新品种选育1个，并通过省级品种评定；②建立规模化、协同化、智能化育种体系1套。 | 50 |  |
| 98 | 基于全基因组测序的优质灵芝新品种选育 | 广州市 | 广东粤微食用菌技术有限公司 | ①基于全基因组测序的灵芝功能基因挖掘；②基于ARTP、ISSR分子标记等新技术进行灵芝诱变育种，筛选优质新菌种；③灵芝优质新菌种的中试栽培及省级新品种评定申报。 | 育成灵芝新品种1-2个，并通过省级品种评定1个，新品种与对照市场种相比，在保持品质、抗性的基础上，产量增加10%以上，灵芝多糖含量提高10%以上。 | 50 |  |
| 99 | 高产优质耐高温金针菇新品种培育 | 省直 | 华南农业大学 | 本项目拟对前期研究开发的金针菇优良性状的分子标记辅助选择育种技术进行优化，建立完善的金针菇分子标记辅助选择育种技术体系；对前期研究开发的金针菇优良性状的基因编辑育种技术进行优化，建立金针菇基因编辑育种技术体系；最终选育出子实体产量比对照提高5%以上、品质和其它抗逆性与对照相同、能够不需5℃低温诱导刺激、鲜品储藏时间比对照延长3天以上的金针菇新品种。 | 建立高产优质耐高温新品系及其配套工业化栽培工艺4种，培育优质耐高温新品种1个，形成分子育种标记评测体系及其对应的工厂就地检测方案3项。 | 50 |  |
| 100 | 酸奶发酵专用菌种定向筛选及其产业化应用 | 省直 | 华南理工大学 | ①从传统发酵乳、母乳等中分离筛选乳酸菌，构建菌种资源库。②研究分离菌株的发酵特性和功能特性，获得酸奶发酵专用菌株和发酵剂。③建立专用菌种的保种复壮关键技术和直投式发酵剂的高效制备技术，并进行产业化推广应用。 | 挖掘酸奶发酵专用菌株5株以上，获得直投式发酵剂2-3组，发酵性能较目前已知菌株提高10%以上。其中，3个菌株、1组发酵剂实现产业化应用。 | 50 |  |
| 101 | 酸奶发酵专用菌种挖掘培育与发酵剂产业化关键技术集成 | 省直 | 华南农业大学 | ①构建菌种资源库，筛选酸奶发酵优良菌株；②研究菌株互作机理，完成菌株科学配伍；③菌种保藏复壮、高密度发酵与冷冻保活技术研究；④发酵剂生产中试扩大和酸奶发酵生产应用示范。 | 建立1个酸奶菌种资源库，挖掘自主知识产权酸奶发酵专用菌株6株，创制酸奶直投式发酵剂2-3组，发酵性能提高10%；至少3个菌株，1组发酵剂实现产业化应用。 | 50 |  |
| 102 | 高效塑料降解微生物菌株挖掘利用 | 省直 | 广东省科学院微生物研究所 | 挖掘塑料降解重要菌株（群）及关键酶元件；利用酶工程、人工智能等手段，定向改造塑料解聚酶的活性和热稳定性，创制耐高温、高活性的新型高性能塑料解聚酶及其高效表达菌株；构建人工合成塑料降解微生物菌群及其规模化应用测试。 | ①获取塑料降解相关微生物菌种（群）200株（个）以上，挖掘塑料解聚关键酶元件10种以上，阐明2种以上新型塑料解聚酶催化机制；②创制高活性塑料解聚酶5-10种，酶蛋白高效表达工程菌株5-10株；③针对PET、PE等不同塑料类型，开发高效塑料降解人工合成微生物菌群2种以上，1种以上人工合成菌群实现规模化测试应用，塑料降解效率比现有方法提高20%以上。 | 50 |  |
| 103 | 塑料降解微生物菌种挖掘利用 | 省直 | 中山大学 | 以聚酯类、聚烯烃类塑料的高效降解和资源化利用为目标，利用培养组学和多组学技术鉴定高效塑料降解核心微生物组及演化规律，挖掘塑料降解重要菌株（群）及关键酶元件；利用高通量鉴定技术、网络分析、泛基因组分析构建塑料降解菌种（群）资源库和遗传基因库；解析关键酶催化塑料降解的分子机制；利用酶工程、人工智能等手段，通过理性设计和定向进化提高塑料解聚酶的活性和热稳定性，创制高效的塑料解聚酶及表达菌株；构建高效塑料降解人工合成微生物菌群。 | ①筛选获得塑料降解新菌种50种以上，新酶10种以上，菌群150种以上；③挖掘塑料降解关键酶元件10种以上，解析3种新型塑料解聚酶催化机理；③开发高效塑料降解人工合成微生物菌群4种，塑料降解效率比现有方法提高20%以上，其中2种人工合成菌群实现规模化测试应用；④创建集成塑料解聚与降解菌分类信息和塑料解聚与降解关键功能基因信息的数据库1个。 | 50 |  |
| 104 | 高效羽毛降解菌种挖掘利用 | 省直 | 华南理工大学 | 本项目将在前期基础上，筛选更多羽毛降解菌群，通过对相关菌群羽毛降解机制的解析基础上，获得可用于羽毛降解增强改造的候选靶点基因，并实现羽毛的高效降解；从中使用最强的一株工程菌，优化固态发酵工艺参数，建立绿色高效羽毛降解转化平台。相关技术将引领全球的羽毛废弃物资源绿色回收及循环应用，实现该产业的技术更新换代。 | 发掘能高效降解羽毛的微生物菌种100株以上，48小时羽毛蛋白降解率达到80%以上，获得关键的降解酶功能基因10个。精准创制高效羽毛降解菌3株，48小时羽毛蛋白降解达到100%，且实现1株降解菌应用于产业化。 | 50 |  |