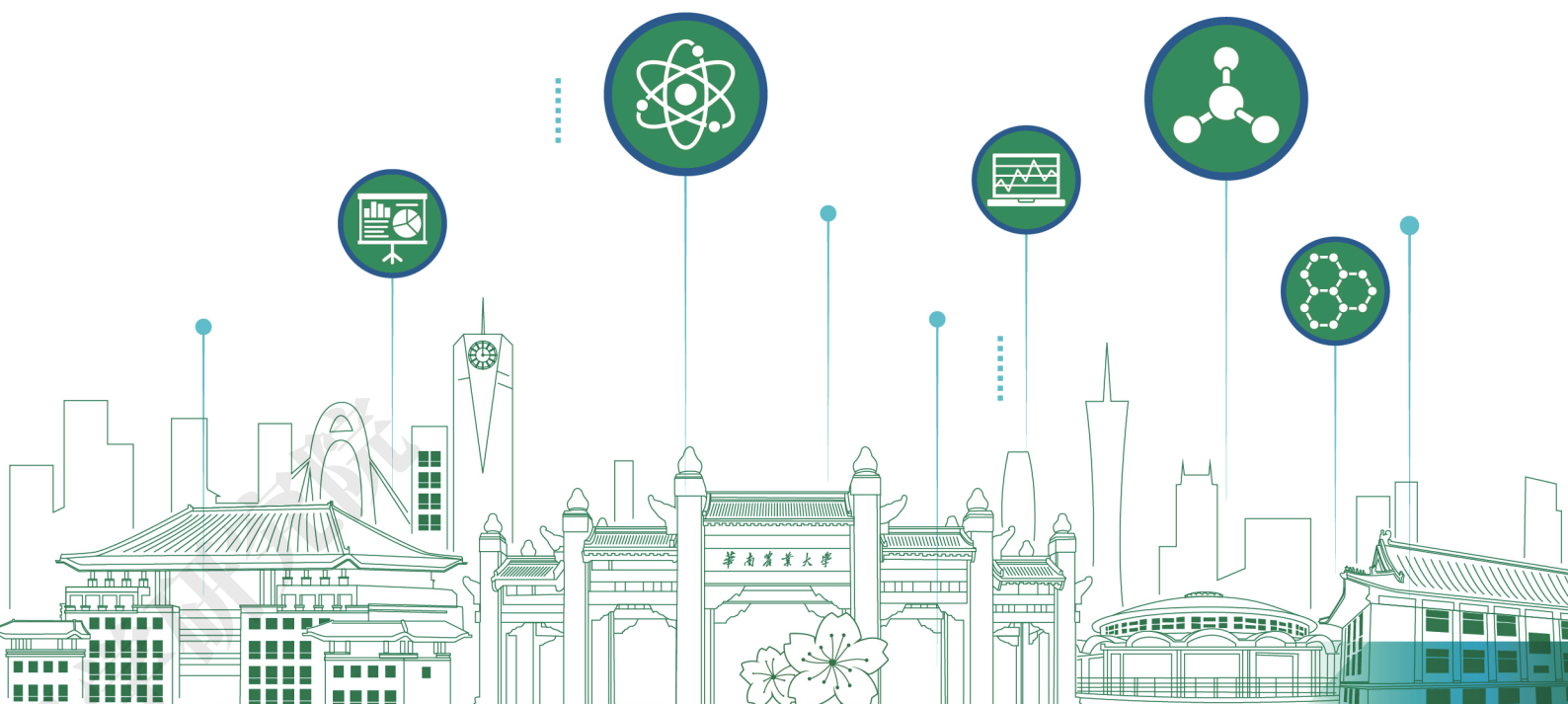




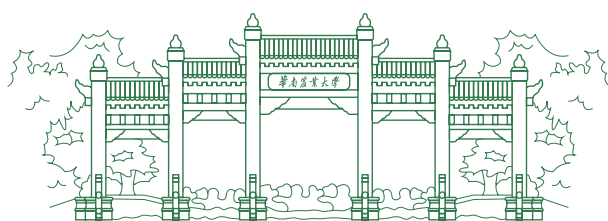
華南農業大學

South China Agricultural University



科技支撐“百千萬工程” 技術成果匯編

華南農業大學科學研究院
二〇二五年 印制



修德 博学
求实 创新



华南农业大学是国家“双一流”建设高校。

校园坐落在素有“花城”美誉的广州市，土地总面积 8211 亩，

其中天河五山校部 4407 亩，增城教学科研基地 3804 亩。

学校建筑总面积 140 万平方米，自然景色与人文景观交相辉映，形成了“五湖四海一片林”的优美环境。

- 学校办学历史可追溯至始创于 1909 年的广东全省农事试验场及附设农业讲习所。1952 年全国高校院系调整时，由中山大学农学院、岭南大学农学院和广西大学农学院畜牧兽医系及病虫害系的一部分合并成立华南农学院，隶属农业部主管；毛泽东主席亲笔题写了校名。1979 年，经国务院批准列为全国重点高等学校。1984 年，更名为华南农业大学。2000 年国家深化高校管理体制改革的，学校由农业部划归广东省主管。2015 年，学校整体进入广东省高水平大学建设行列。2022 年，入选国家“双一流”建设高校。学校现任党委书记李凤亮、校长薛红卫。
- 华南农业大学是一所以农业科学、生命科学为优势，农、工、理、文、史、经、管、法、艺、哲等多学科协调发展的综合性大学。学校学科门类齐全，有 95 个本科专业，13 个博士学位授权一级学科，3 个博士专业学位类别，30 个硕士学位授权一级学科，21 个硕士专业学位类别。作物学入选国家“双一流”建设学科，获批 10 个广东省高水平大学建设计划重点建设学科。植物学与动物学、农业科学进入 ESI 全球排名前 1‰；植物学与动物学、化学、农业科学、环境科学与生态学、材料科学、工程学、生物学与生物化学、微生物学、分子生物学与遗传学、免疫学、计算机科学、药理学与毒理学、临床医学、社会科学（依被引次数排序）14 个学科进入 ESI 全球排名前 1%。农学和兽医学位列软科世界一流学科排名全球第 6 位、食品科学与工程位列全球第 20 位。农业与林学位列 QS2025 世界大学学科排名全球第 28 位。

学校积极深化人事制度改革，创新机制、激发活力，努力打造一支实力雄厚、结构合理的高素质师资队伍。现有教职工 3343 人，其中专任教师 2328 人（正高级 488 人，副高级 933 人）；中国科学院院士 1 人、中国工程院院士 2 人，国家级人才项目和省级人才项目获得者 200 余人；国家级教学名师 5 人。

学校坚守为党育人、为国育才，致力于培养具备崇高理想、家国情怀、过硬本领、务实精神的拔尖创新和行业领军人才。目前设有 25 个学院（部），在校生 5 万余人（含留学生），其中本科生 3.7 万余人，研究生 1.3 万余人。有国家级一流本科专业建设点 27 个、国家级特色专业 12 个、专业综合改革试点 2 个、卓越农林人才教育培养计划改革试点专业 8 个以及国家级一流本科课程 42 门和多门国家级精品课程、精品视频公开课、精品资源共享课、精品在线开放课程。近两届获国家级教学成果奖 6 项（其中主持获一等奖 1 项、二等奖 3 项）。学校被教育部确定为“全国毕业生就业典型经验高校”和“三全育人”综合改革试点高校，被广东省教育厅确定为首批“广东省课程思政改革示范高校”和“广东省课程思政教学研究示范中心”。

- 学校聚焦“四个面向”，努力增强科研创新和社会服务能力，勇担实现高水平科技自立自强重任。建有农业装备技术全国重点实验室、猪禽种业全国重点实验室、动物疫病防控全国重点实验室、绿色农药全国重点实验室、国家植物航天育种工程技术研究中心、国家生猪种业工程技术研究中心等 14 个国家级科研平台、123 个省部级科研平台和 4 个广东省高校特色新型智库。近年来，获国家科学技术奖 16 项，实现国家科技进步、技术发明和自然科学三大奖全覆盖。学校高度重视产学研合作与社会服务，设立了乡村振兴研究院和新农村发展研究院，校地企共建产学研新型研发机构 58 个；与政府共建乡村振兴研究院地方分院 4 个、新农村发展研究院地方分院 4 个，建设永根科技站站点 94 个（含 4 个海外站点）。
- 学校积极构建对外开放新格局，助力构建人类命运共同体。目前已与 48 个国家和地区的 164 所大学及研究机构签订了 266 份合作协议或备忘录，成立广州都柏林国际生命科学与技术学院。获批 3 个国家高等学校学科创新引智基地（简称“111 计划”）；加入粤港澳高校联盟，牵头成立“粤港澳高校植物科学家联盟”，与港澳台地区大学的学术交流日益加强。获批牵头打造“科创中国”“一带一路”国际农业有害生物技术绿色防控专业科技创新院和“科创中国”中国 - 巴基斯坦大豆产业科技创新院；牵头组建的“中国 - 拉丁美洲农业教育科技创新联盟”影响广泛，已有中国和拉美 15 个国家的 74 所院校及科研机构加盟，与教育部中外语言交流合作中心以及巴西、墨西哥等高校共建全球首批“中文 + 农业科教发展中心”项目。

学校坚持中国特色现代大学制度，以改革创新引领推进治理体系和治理能力现代化建设。建立健全以学校章程为核心的规章制度体系，完善以教授治学为主导的学术治理体系，加强民主管理与民主监督，实现多元参与内部治理。全面推进依法治教、依法办学、依法治校，获评“全省依法治校示范校”。“院为实体”改革和管理服务机构“大部制”改革稳步推进，支撑服务学校“双一流”建设和高质量内涵式发展。

在全面建设社会主义现代化国家新征程上，学校将全面贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，以立德树人为根本，以强农兴农为己任，秉承“修德、博学、求实、创新”的校训，弘扬“笃学明德、躬行践履”的丁颖精神，守正创新、奋勇争先，全力推进“双一流”建设，朝着建成农业特色世界一流大学的目标勇毅前行。

(2025 年 09 月更新)

目 录

contents



动植物品种

一、水稻品种	001
二、大豆品种	008
三、蔬菜品种	011
四、水果品种	017
五、花卉品种	029
六、油茶品种	040
七、茶叶品种	041
八、草坪草品种	042
九、动物品种	044



高效种养

一、水稻栽培技术	048
二、蔬菜生产技术	054
三、果树生产技术	057
四、畜牧生产技术	061
五、畜牧疫病防控技术	068
六、智慧农业技术	071
七、生物技术	082
八、农业生态环境修复	088



农产品加工

一、食品加工技术	092
二、农产品包装与保鲜技术	105
三、化妆品研发技术	107



其他

一、科技产品	108
二、杀菌剂	119
三、新农药	121

动植物 品种

*Species of animals
and plants*

华南农业大学科学研究院

一、水稻品种

1、保丰 18 号

该品种全生育期早稻 120 天，晚稻 110 天。栽培上需适时播种，培育健壮秧苗，高水肥条件下才能高产。注意病、虫、鼠害的防治。该品种抗敌草快优势明显，施药后可达到防治水稻整个种植期所有杂草的目的。在广东中部、南部，广西中部、南部，海南省全省可作早、晚造种植，广东北部，广西北部可作中、晚造种植。其他稻作区根据品种试验示范生育期选择适宜的种植季节。

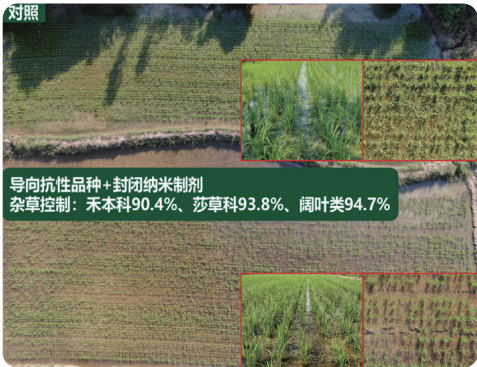
【植物新品种权号：CNA20211002682】

选育单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn



2、华航 48 号

该品种晚造平均全生育期 113 ~ 114 天。株型适中，分蘖力较强，抗倒力强，耐寒性中，后期熟色好。米质鉴定为国标优质 1 级、省标优质 1 级，食味佳；抗稻瘟病；广东省区试和生产试验均比对照种“粤晶丝苗”增产，亩产 459.64 公斤；是全国首次在产业大会成功挂牌拍卖的水稻品种。适合直播、机插秧等轻简化栽培，我省粤北以外地区早晚稻均可种植，累计推广超过 25 万亩。

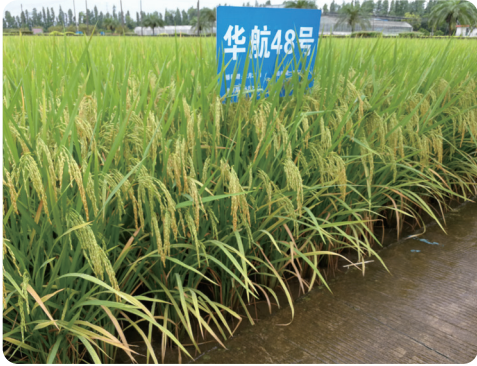
【审定编号：粤审稻 20160036】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



一、水稻品种

3、华航 51 号

该品种晚造平均全生育期 112 ~ 114 天。植株矮壮，株型适中，分蘖力中强，抗倒力强，耐寒性中，后期熟色好。米质鉴定为国标优质 2 级，食味佳。抗稻瘟病，中抗白叶枯病。广东省区试均比对照种“玉香油占”增产显著，亩产 473.70 公斤。最大优势是：种子活力高，活力指数达 9.1，发芽迅速整齐；田间耐淹成苗率达 91%，是适合直播轻简栽培的优良新品种。我省粤北以外地区早晚稻均可种植，累计推广超过 10 万亩。

【审定编号：粤审稻 20180002】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



4、华航 57 号

该品种晚造平均全生育期 111 ~ 112 天。株型适中，分蘖力中强，抗倒力适中，耐寒性中，后期熟色好。米质鉴定为国标和省标优质 1 级，米粒晶莹剔透，食味品质 86 分。高抗稻瘟病，中抗白叶枯病。广东省区试比对照种“粤晶丝苗”增产，亩产 469.90 公斤，外观靓、口感好，适合作优质高档米品种。我省粤北以外地区早晚稻均可种植，累计推广 19.70 万亩。

【审定编号：粤审稻 20180043】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



一、水稻品种

5、Y 两优 1378

该品种晚造平均全生育期 112 ~ 114 天。株型中集，分蘖力中等，穗长粒多，耐寒性中等，抗倒力强，后期熟色好。米质鉴定为部标和省标优质 1 级，米粒晶莹剔透，米饭食味佳。抗稻瘟病，中感白叶枯病。高产杂交稻，亩产 533.75 公斤，抗倒力强，适合直播、机插秧等轻简化栽培。我省粤北以外地区早晚稻均可种植，累计推广超过 10 万亩。

【审定编号：粤审稻 20200085】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心
联系人：刘永柱
联系电话：13929534310
电子邮箱：lively@scau.edu.cn



6、华航香银针

该品种晚造全生育期 115 ~ 117 天。株型中集，分蘖力中强，耐寒性中强，穗长粒多，抗倒力强。米质鉴定为部标优质 2 级，品鉴食味分 91.09 ~ 94.86。抗稻瘟病。广东省区试比对照种“美香占 2 号”，增产达极显著水平。单季平均亩产达 723.5 公斤。是我省具有优良综合性状的高端丝苗米常规稻品种，连续两年广东省食味品鉴均位列第一，2025 年通过农业农村部超级稻品种认定，2025 年为广东省农业主导品种。我省粤北以外地区早晚稻均可种植，据不完全统计，已累计推广 18.6 万亩。

【审定编号：粤审稻 20220081】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心
联系人：刘永柱
联系电话：13929534310
电子邮箱：lively@scau.edu.cn



一、水稻品种

7、深两优 1978

该品种晚造平均全生育期 114 ~ 116 天。株型中集，分蘖力中等，抗倒力强，耐寒性中等，后期熟色好。米质鉴定为部标优质 1 级，米饭食味佳。高抗稻瘟病，感白叶枯病。高产杂交稻，亩产 532.71 公斤，抗倒力强，适合直播、机插秧等轻简化栽培。我省粤北以外地区早晚稻均可种植，累计推广超过 5 万亩。

【审定编号：国审稻 20190157、粤审稻 20200083】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



8、深两优 1378

该品种早造全生育期 129 ~ 132 天，株型中集，分蘖力中等，穗长粒多，耐寒力中强，抗倒力强。株高 115.6 ~ 116.4 厘米，每穗总粒数 162 ~ 165 粒，千粒重 22.3 ~ 22.6 克。米质达部标优质 2 级，整精米率 58.2%，垩白度 0.1%，透明度 2 级，碱消值 6.4，胶稠度 78 毫米，直链淀粉 13.7%，长宽比 3.3。高抗稻瘟病。两年区试平均亩产 456.83 千克，比对照种深两优 58 香油占增产 0.30%。

【审定编号：国审稻 20220080，粤审稻 20190049】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



一、水稻品种

9、华航 85 号

该品种晚造全生育期 116~117 天，株型中集，分蘖力中等，抗倒力强，耐寒性中等。株高 106~106.1 厘米，每穗总粒数 142~151 粒，千粒重 20.6~22.4 克。米质达部标优质 1 级，糙米 78.7%~80.8%，整精米率 59.6%~62.5%，垩白度 0~0.1%，透明度 1.0 级，碱消值 7.0 级，胶稠度 72.0~78 毫米，直链淀粉 16.7%~17.9%，长宽比 3.3。高抗稻瘟病。两年区试平均亩产 455.73 千克，比对照种粤品丝苗 2 号增产 7.96%。

【审定编号：粤审稻 20230026】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



10、华航红珍占

感温型常规稻红米品种。该品种晚造全生育期 13~115 天，株型中集，分蘖力中等，抗倒力中强，耐寒性中弱。株高 114.4~115.0 厘米，每穗总粒数 148~158 粒，千粒重 21.5~22.5 克。米质达部标优质 2 级，糙米率 80.8%~81.3%，整精米率 60.5%~62.8%，垩白度 0.3%，透明度 1.0~2.0 级，碱消值 7.0 级，胶稠度 54~74.0 毫米，直链淀粉 16.6%~17.9%，长宽比 3.1。中抗稻瘟病。两年区试平均亩产 390.76 千克，比对照种粤红宝增产 5.37%。

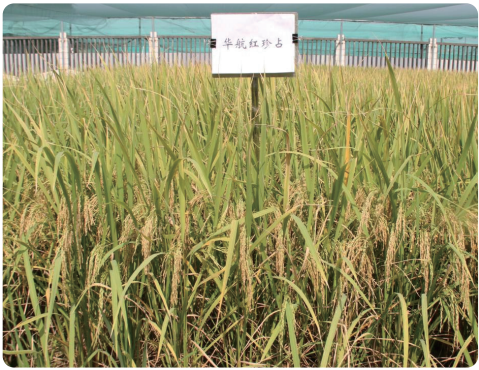
【审定编号：粤审稻 20230032】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



一、水稻品种

11、华航 88 号

该品种全生育期 114~117 天，株型中集，分蘖力中等，株高适中，抗倒力强。株高 108.3~112.1 厘米，每穗总粒数 137~138 粒，结实率 85.3%~86.2%，千粒重 22.1~22.6 克。米质鉴定达部标优质 1 级，糙米率 79%~81.4%，整精米率 58.9%~64.3%，垩白度 0.0%，透明度 1.0~2.0 级，碱消值 7.0 级，胶稠度 62.0~65.0 毫米，直链淀粉 15.2%~17.7%，长宽比 3.5~3.6。抗稻瘟病。两年区试平均亩产 420.10 千克。

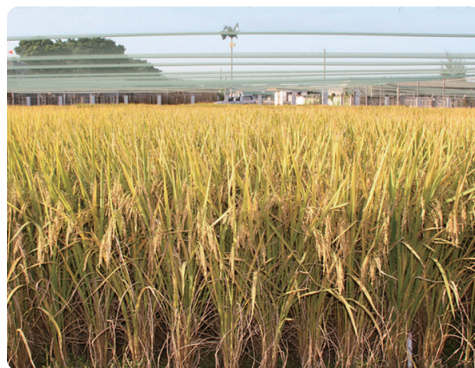
【审定编号：粤审稻 20240031】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



12、航 93 两优 2018

该品种晚造全生育期 108~113 天，株型中集，分蘖力中等，穗长粒多，抗倒力强，耐寒性中等。株高 109.9~112.4 厘米，每穗总粒数 163~178，粒结实率 79.2%~82.7%，千粒重 22.2~22.7 克。米质鉴定为部颁优质级，糙米率 81.3%~82.0%，整精米率 52.9%~56.7%，垩白度 0.4%~4.2%，透明度 1~2 级，碱消值 5.4~6.3 级，胶稠度 80 毫米，直链淀粉 15.9%~18.5%，长宽比 3.~3.4。抗稻瘟病。两年区试平均亩产 462.31 千克，比对照种深优 9708 增产，增产达显著水平。

【审定编号：粤审稻 20220110】

选育单位：华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心

联系人：刘永柱

联系电话：13929534310

电子邮箱：lively@scau.edu.cn



一、水稻品种

13、航 1 两优 1378

该品种晚造全生育期 111 ~ 113 天，株型中集，分蘖力中等，抗倒力中等，耐寒性中等。株高 110.6 ~ 111.3 厘米，每穗总粒数 167 ~ 170 粒，结实率 78.4% ~ 80.5%，千粒重 20.9 ~ 21.6 克。米质鉴定为部标优质 2 级，糙米率 81.1% ~ 81.2%，整精米率 63.0% ~ 63.2%，垩白度 1.2% ~ 1.9%，透明度 1.0 ~ 2.0 级，碱消值 5.8 ~ 6.0 级，胶稠度 80.0 ~ 83.0 毫米，直链淀粉 15.9% ~ 16.8%，长宽比 3.4。抗稻瘟病。两年区试平均亩 455.73 千克，比对照种深优 9708 增产。

【审定编号：粤审稻 20230039】

选育单位： 华南农业大学国家植物航天育种工程技术研究中心
联系人： 刘永柱
联系电话： 13929534310
电子邮箱： lively@scau.edu.cn



二、大豆品种

1、华夏 10 号

该品种为热带亚热带夏大豆国家区域试验对照品种，具有高产、稳产、广适、抗病等优良特性，亩产 176.99 公斤，适合豆制品加工，多次入选广东省和农业部农业主导品种，适宜在广东省，广西区，海南省，湖南南部和江西南部夏播种植。

【审定编号：国审豆 2016013、桂审豆 2016001 号、闽审豆 20210005】

选育单位：华南农业大学农学院

联系人：程艳波

联系电话：13660517674

电子邮箱：ybcheng@scau.edu.cn



2、华春 12

该品种具有高油、高产、耐酸铝低磷等优良性状，粗脂肪含量为 22.45%，粗蛋白含量为 40.47%，亩产 161.40 公斤，入选 2024 年广东省农业主导品种，适宜在广东省，广西区，福建省，海南省，湖南省南部和江西省南部地区春播种植。

【审定编号：国审豆 20231056、桂审豆 2018003 号】

选育单位：华南农业大学农学院

联系人：程艳波

联系电话：13660517674

电子邮箱：ybcheng@scau.edu.cn



二、大豆品种

3、华夏 14

该品种具有高蛋白、高产、抗逆、抗病等优良特性，亩产 179.70 公斤，适合豆制品加工，入选 2023 年广东省农业主导品种，适宜在广东省，广西区，海南省，湖南南部和江西南部夏播种植。

【审定编号：国审豆 20200044】

选育单位：华南农业大学农学院
联系人：程艳波
联系电话：13660517674
电子邮箱：ybacheng@scau.edu.cn



4、华夏 9 号

该品种具有优质、高产、抗逆和广适等优良性状。蛋白质含量高，适合加工豆制品等，应用前景良好。适宜在广东北部、中部、西南部和江西中部、湖南南部、福建、海南夏播种植。

【审定编号：国审豆 2011019】

选育单位：华南农业大学农学院
联系人：程艳波
联系电话：13660517674
电子邮箱：ybacheng@scau.edu.cn



二、大豆品种

5、华夏 6 号

该品种是用桂早 1 号与巴西 BRS157 杂交选育的大豆新品种，具有优质、高产、抗逆和广适等优良性状。油份含量高，适合加工豆制品等，应用前景良好。适宜在广西壮族自治区全区作夏大豆种植。

【审定编号：桂审豆 2012003】

选育单位：华南农业大学农学院

联系人：程艳波

联系电话：13660517674

电子邮箱：ybcheng@scau.edu.cn



6、华春 8 号

该品种用华春 3 号与福豆 234 杂交选育的大豆新品种。具有优质、高产、抗逆和广适等优良性状。蛋白质含量高，适合加工豆制品等，应用前景良好。适宜在广东西南部、广西、福建中南部春播种植。

【审定编号：国审豆 2015012、闽审豆 20220005】

选育单位：华南农业大学农学院

联系人：程艳波

联系电话：13660517674

电子邮箱：ybcheng@scau.edu.cn



三、蔬菜品种

1、苦瓜新品种“富丽苦瓜”

该品种是油绿类苦瓜杂交一代品种。从播种至始收春季 76 天、秋季 50 天，丰产性好，品质优，感枯萎病。适宜广东省苦瓜产区春、秋季种植。栽培上要注意防治枯萎病。

【审定编号：粤审菜 20180001】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：胡开林
联系电话：13926289578
电子邮箱：hukailin@scau.edu.cn



2、苦瓜新品种“华富苦瓜”

华富苦瓜为 2011 年通过广东省农作物品种审定委员会审定的苦瓜杂种一代。该品种属于油绿类中早熟苦瓜，其植株生长旺盛，适应性强，广东省内科春、秋季种植。春季播种至始收 70 ~ 75 天，秋季播种至始收 50 ~ 55 天，果实长棒状、翠绿色、有光泽，盛收期果长 28 ~ 32 厘米，横径 6.0 ~ 6.5 厘米，果肉较厚，单果重 550 ~ 600 克。该品种丰产、稳产性好，一般条件下，亩产 3000 ~ 3500 公斤，在良好栽培条件下，亩产可达 5000 公斤。

【品种审定编号：粤审菜 2011011】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：程蛟文
联系电话：13929534310
电子邮箱：lively@scau.edu.cn



三、蔬菜品种

3、辣椒新品种“椒龙 1 号”

该品种为兼用类型杂交品种，开花结果期 113 天，株型半紧凑，中熟，商品果红色、指形，维生素 C 含量 176.00 毫克 /100 克，辣椒素含量 0.0423%。抗病毒病 CMV 和 TMV，感疫病，感炭疽病，耐热性强，耐旱性、耐寒性、耐涝性中。适宜露地栽培，定植密度为 2500 株 / 亩左右。适宜在广东、广西、四川、云南、海南地区春季种植。

【登记编号：GPD 辣椒（2022）440364】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：程蛟文

联系电话：15920593706

电子邮箱：jiaolong1015@126.com



4、辣椒新品种“椒龙 2 号”

该品种为鲜食类型杂交品种，开花结果期 85 天，株型半紧凑，中熟，商品果绿色、线形，维生素 C 含量 139.00 毫克 /100 克，辣椒素含量 0.000114%。抗病毒病 CMV 和 TMV，抗疫病，抗炭疽病，耐热性强，耐寒性、耐旱性、耐涝性中。适宜露地栽培，定植密度为 2500 株 / 亩左右。适宜在广东、广西、四川、云南、海南地区春季种植。

【登记编号：GPD 辣椒（2022）440365】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：程蛟文

联系电话：15920593706

电子邮箱：jiaolong1015@126.com



三、蔬菜品种

5、辣椒新品种“华椒五号辣椒”

该品种是一代青皮椒，从播种至始收春季 93 天，秋季 77 天，丰产性好，果实浅绿色，中抗青枯病，早中熟，高产，亩产约 3500 公斤。适合华南地区春秋季节栽培。

【审定编号：粤审菜 2011009】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：雷建军

联系电话：13380055679

电子邮箱：jjlei@scau.edu.cn



6、茄子新品种“华研二号茄子”

该品种是杂交一代茄子品种，中晚熟，植株生长势强，分枝性强，门茄商品率高，果实长棒形，头尾匀称，尾部圆；单果重 350 克，长 35-40 厘米，粗 4.5 厘米；果皮深紫红色，田间表现抗青枯病，耐热性，耐涝性强，商品性好，有光泽度；亩产约 4500-5000 公斤。适合在广东、广西、海南、福建、湖南、贵州等南方地区种植，累计推广超 30 万亩。

【审定编号：粤审菜 20180030】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：曹必好

联系电话：15918560869

电子邮箱：caobh01@scau.edu.cn



三、蔬菜品种

7、茄子新品种“华研三号茄子”

该品种是杂交一代茄子品种，中熟，植株生长势强，分枝性强，门茄商品率高，果实长棒形，头尾匀称，尾部圆，单果重 300 克，长 35 厘米，果实粗 5. 厘米；果皮深紫红色。田间表现抗青枯病，耐热性，耐涝性强，光泽度好；亩产约 4000-4500 公斤。适合在广东、广西、海南、福建等地区春秋季节种植，累计推广超 20 万亩。

【审定编号：粤评菜 20220020】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：曹必好

联系电话：15918560869

电子邮箱：caobh01@scau.edu.cn



8、茄子新品种“华研五号茄子”

该品种是杂交一代茄子品种，中熟，植株生长势强，门茄商品率高，果实长棒形，头尾匀称，尾部圆，单果重 400 克，长 30 厘米，果实粗 5.5-6 厘米；果皮深紫红色，单瓜重 400 克左右。适合做烧烤茄；田间表现抗青枯病，耐热性，耐涝性强。亩产约 4500 公斤。适合在广东、广西、海南、福建等地区春秋季节种植，累计推广超 25 万亩。

【审定编号：粤评菜 20220021】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：曹必好

联系电话：15918560869

电子邮箱：caobh01@scau.edu.cn



三、蔬菜品种

9、茄子新品种“绿丽长茄”

该品种是绿色长棒形茄子，中早熟、果皮绿色、果实长棒形，尾部微尖，果肉绿色，松软，带糯性、口感好。果实长度 30～35 厘米，果实粗度 4.5～5.0 厘米，田间表现抗病性强，抗逆性强。亩产约 4000 公斤。适合在安徽、江西、广西、广东、福建等地栽培。累计推广 5 万亩。

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：曹必好
联系电话：15918560869
电子邮箱：caobh01@scau.edu.cn



10、黄瓜新品种“华翠三号黄瓜”

该品种生长势中，雌花节率中，分枝性中等，主蔓结瓜，果实圆筒形，无瓜把，瓜皮色绿有黄线，肩部深绿，刺白色、稀少，无瘤，光泽度弱，瓜长 21～25 厘米，横径 5.3 厘米，瓜肉厚 1.5 厘米，单果重 380～400 克，整齐度高。肉脆，风味清香，无苦味，耐贮运。亩产约 5000 公斤，推广面积 5 万亩。

【审定编号：GPD 黄瓜（2021）440020】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：曹必好
联系电话：15918560869
电子邮箱：caobh01@scau.edu.cn



三、蔬菜品种

11、黄瓜新品种“华翠四号黄瓜”

该品种植株生长势强，侧枝发达，春季第一雌花着生节位为5~7节，主侧蔓均可结瓜，瓜条为长棒形，瓜柄短，瓜顶黄纹少，瓜身密刺，刺瘤密集，白色，瓜色为深绿色，肉厚，心腔小，肉质脆嫩，单瓜重300~350克。适合广东、广西、湖南、海南等地露地种植。亩产约5000公斤，推广面积5万亩。

【审定编号：GPD 黄瓜（2023）440044】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：曹必好

联系电话：15918560869

电子邮箱：caobh01@scau.edu.cn



四、水果品种

1、龙眼新品种“脆蜜”

该品种是龙眼和荔枝的属间杂交新品种，其晚熟优质、抗寒丰产、嫩脆香甜，且生长势强、适应性广。果实在广州地区8月上旬成熟，比‘石硖’晚熟15-20天，树势壮旺，枝繁叶茂，树冠形成非常快，早结丰产性能好，亩产1500公斤。适宜在广东省乃至我国其他龙眼主产区种植，在我国龙眼主产区推广面积5千亩。

【审定编号：粤评果 20230002】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：刘成明

联系电话：13560386138

电子邮箱：cmliu@scau.edu.cn



2、荔枝新品种“红脆糯”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，在广东惠来7月上中旬成熟。果实长心形，果皮鲜红色，平均单果重23.6~28.6g，可溶性固形物含量17.7%~19.1%，可食率74.7%~81.1%，焦核率90%；果肉蜡黄，肉质爽脆细嫩，少酸，有清淡蜜香；嫁接亲和性好，丰产稳产性好。

【审定编号：粤审果 20190003】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

3、荔枝新品种“井岗红糯”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，迟熟，成熟期比怀枝迟 7~10 天。果实外观好，呈心形，果皮深鲜红色，果较大，平均单果重 23.5g，可溶性固形物 19.2%，可食率 77.3%，焦核率 80% 左右；肉厚清甜，肉质娇爽脆，兼有糯米糍的果实和桂味的肉质优点，品质优良；果皮厚、裂果少，耐贮运，较抗荔枝霜疫霉病。

【审定编号：热品审 2015004】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



4、荔枝新品种“观音绿”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，珠三角产区于 6 月下旬至 7 月上旬成熟果实呈卵圆形，龟裂片排列规则，裂片峰无明显峰突，果皮微红带有黄绿色时食用最佳，平均单果重 24.5g，可溶性固形物含量 18.5%，可食率 81.5%，焦核率 93% 以上，果肉细嫩，糖酸比高，有蜜香味，风味极佳。该品种具有早结、晚熟。果实品质特优、可采摘期长等优点，但也存在采前落果和裂果现象比较严重的缺点。

【审定编号：热品审 2019001】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

5、荔枝新品种“马贵荔”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，特迟熟，熟期多在8月中旬左右。果正心形，果色鲜红，龟裂片较平；果大，平均单果重为39.6g，可溶性固形物含量16.5%~18.2%，可食率72.9%；果肉白腊色，汁多味较甜，肉质嫩滑。该品种特迟熟，抗逆性强，适应性广，较抗炭疽病。

【审定编号：热品审 2015005】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



6、荔枝新品种“唐夏红”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，珠三角产区于6月下旬至7月上旬成熟。果实呈短心脏形，果皮鲜红色，果肩平或两边隆起等高，果顶浑圆；平均单果质量27.1g，可溶性固形物含量18.5%，可食率76.4%；果肉厚、味清甜、质软滑，香气浓郁。该品种粗生易管，成花容易，丰产稳产性好。

【审定编号：粤审果 2015008】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

7、荔枝新品种“红巨人”

该品种是以马贵荔为母本、焦核三月红为父本进行杂交，从杂交 F1 代群体中单株优选而成，为国内第一个人工有性杂交审定的新品种。果实在广州地区 7 月上中旬成熟，果实正心形、果皮鲜红、果肉蜡黄、肉质细嫩化渣、酸甜适中。平均单果重 54.6g，可溶性固形物含量 18.1%，可食率 71.3%。该品种特迟熟，果型特大品质优良，丰产性好，综合性状优良。

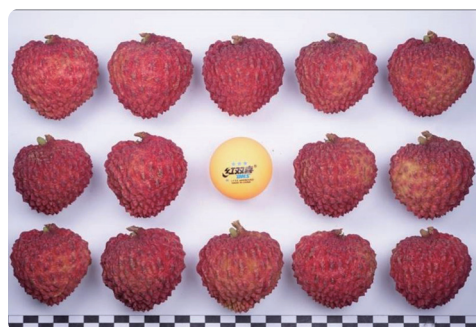
【审定编号：粤审果 20190002；植物新品种权号：CNA20191000694】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



8、荔枝新品种“巨美人”

该品种是以紫娘喜为母本、无核荔为父本进行杂交，从杂交门代群体中单株优选而成。在广东省阳江市阳西县 6 月上中旬成熟，果实极大，轻通单果重 52.74g，可溶性固形物含量 17.5%，可食率 71.6%，焦核率 50.0%；果皮较厚，极少裂果，时贮运；肉质柔嫩化渣，离核，浓甜微酸，汁液丰富，富有香气。该品种果实特大，易成花，早结、丰产，品质优良，综合性状优。

【审定编号：粤评果 20240002；植物新品种权号 CNA20201003610】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

9、荔枝新品种“仙桃荔”

该品种是以紫娘喜为母本、无核荔为父本进行杂交，从杂交 F1 代群体中单株选而成，在广东省湛江市 5 月下旬成熟，果实极大，平均单果重 62.39g，可溶性固形物含量 17.0%，可食率 74.4%；果实心形，果度较厚，极少裂果，耐贮藏；果肉蜡白，质地细嫩。该品种属于早熟、特大果炎型，易成花，早结、丰产、品质优良，综合性状优。

【植物新品种权号：CNA20201005159】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



10、荔枝新品种“红美人”

该品种是以马贵荔为母本、无核荔为父本进行杂交，从杂交 F1 代群体中单株优选而成。在广州地区 6 月下旬至 7 月上旬成熟，果实硕大，平均单果重 44.7g，可溶性固形物含量 18.0%，可食率 72.7%；果实长心形，果皮鲜红，外观美艳；果皮厚韧，裂果极少，果肉厚，蜡白色；风味浓甜微酸，肉质柔嫩化渣，具有香气。

【审定编号：粤评果 20200003；植物新品种权号 CNA20191000832】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

11、荔枝新品种“迟美人”

该品种是以马贵荔为母本、焦核三月红为父本进行杂交，从杂交 F1 代群体中单株优选百成。在广州地区 7 月上旬成熟，果穗成串，大小均匀，果实巨大，平均单果重 58.29，可溶性固形物含量 17.5%，可食率 77.3%，果实心形、果皮鲜红色，外形美观；果肉厚，蜡白色，风味酸甜多汁，肉质细嫩化渣。

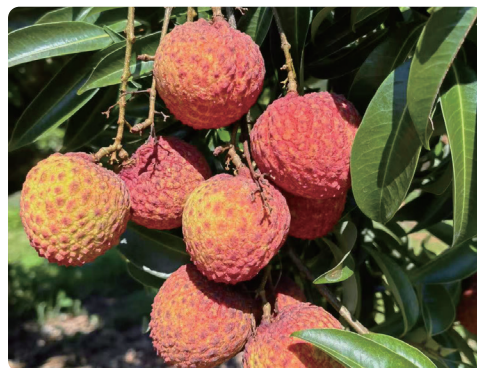
【审定编号：粤评果 20240002；植物新品种权号 CNA20191000830】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



12、荔枝新品种“娇丽人”

该品种是以马贵荔为母本、焦核三月红为父本进行杂交，从杂交 F1 代群体中单株优选而成。在广州地区 7 月上旬成熟，果穗成串，大小均匀，平均单果重 46.44g，可溶性固形物含量 18.1%，可食率 68.2%；果实心形，果皮鲜红色，龟裂片隆起，裂片峰钝圆，外形美观；果肉厚，蜡白色；果肉脆嫩化落，风味浓甜微酸。

【植物新品种权号 CNA20191000831】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

13、荔枝新品种“桂爽”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，在广东珠三角地区7月上中旬成熟。果实歪心形，果皮暗红色，平均单果质量31.7g，可溶性固形物含17.1%~18.6%，可食率78.7%，焦核率86.7%；肉黄蜡色，肉质爽脆，无涩味，有桂花香味。

【审定编号：粤审果20200001】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



14、荔枝新品种“莞香荔”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，在广东省东莞市6月中下旬成熟。果实心形，中等大小，亚均单果重23.6g，可溶性固形物含量19.3%，可食率76.5%，焦核率92.9%、果皮紫红色，果肩双肩齐平，果顶钝圆，果肉蜡黄色，肉质嫩滑少汁，清甜无渣，有蜜香味。

【植物新品种权号：CNA20201005002】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

15、荔枝新品种“庙种糯”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，在广州地区6月底至7月上旬成熟。果实短心形，果皮鲜红色，平均单果重20.6g，可溶性固形物含量17.5%，焦核率90%以上，可食率达79.0%；果肩两边隆起等高，果顶钝圆，龟裂片排列规则，果肉蜡白色，质地清甜爽脆。

【审定编号：粤审果2011004】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



16、荔枝新品种“荷花大红荔”

该品种是从自然实生群体中选育出的优良新品种，成熟期比怀枝早5~7天。果特大，正心形，平均单果重52.9g，可溶性固形物含量17.9%，可食率79.0%；果皮色泽鲜红，龟裂片间隙色泽明显；果肉白蜡色，肉质脆嫩、味清甜，品质优。

【审定编号：粤审果20100001】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



四、水果品种

17、荔枝新品种“早荔1号”

该品种是从实生群体中选育出的特早熟荔枝新品种，比同地区的早熟品种三月红早5-10天。果实椭圆形，中等大小，平均单果重23.5g，可溶性固形物含量15.7%，可食率62.3%；果皮鲜红色，龟裂片平坦，排列不规则，裂片峰微隆；果肉黄蜡色，质地爽脆。

【植物新品种权号 CNA2018179.3】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



18、火龙果新品种“双色2号”

该品种是从‘双色1号’火龙果组织培养苗中发现的变异株系。果实近圆球形，果皮红色，鳞片绿色、翻卷，单果重363.7g，果肉外红内粉红，中心TSS含量19.3%，肉质软滑，风味浓郁，品质特优；自花结实能力强，不裂果，耐贮运。

【申请号：20211009172】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：秦永华

联系电话：13650926701

电子邮箱：qinyh@scau.edu.cn



四、水果品种

19、火龙果新品种“双色 3 号”

该品种是从‘无刺黄龙’实生繁殖群体中通过单株优选而成。生长势强，果实椭圆形，果皮红色，鳞片绿色，果大，平均单果重 419.0g；果肉外红内白，中心 TSS 含量 19.1%，品质优良，肉质细腻软滑，风味浓郁；自花结实能力强，不裂果。

【申请号：20211009577】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：秦永华

联系电话：13650926701

电子邮箱：qinyh@scau.edu.cn



20、火龙果新品种“红冠 1 号”

该品种是从‘红水晶’火龙果实生繁殖群体中通过单株优选而成。果实椭圆形，果皮红色，中果，平均单果重 307.9g；果肉红色，TSS 含量 15.0%，肉质细腻软滑、清甜，品质特优；自花结实能力强，不裂果，耐贮运。

【审定编号：粤审果 20170004】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：秦永华

联系电话：13650926701

电子邮箱：qinyh@scau.edu.cn



四、水果品种

21、李新品种“白脆鸡麻李”

该品种果皮黄绿色，被少量白色果粉，成熟时果肉浅红色，肉质脆嫩，纤维少，风味甜，无苦涩味，单果重 52.7g，最大果重 92.1 g；黏核，裂果少，后期落果少，品质上等，丰产性强。果实在 6 月下旬至 7 月初成熟，果实发育期约 140 天，是三华李中稀少的白肉。

【审定编号：粤审果 2009004】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：何业华

联系电话：13660801794

电子邮箱：heyehua@hotmail.com



22、李新品种“云开一号”

该品种果皮红色较薄，果粉厚，果肉红色，汁多，酸甜味浓，软熟时有香气，品质上等，半离核，果核扁小，单果质量达 57.2 g，可食率达 96.9%；在广东信宜市，花期分为冬花期和主花期两个阶段。主花期成熟期为 5 月下旬到 6 月中旬；冬花期成熟期为 4 月上旬。果实发育期约 120d。

【审定编号：粤审果 2016004】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：何业华

联系电话：13660801794

电子邮箱：heyehua@hotmail.com



四、水果品种

23、李新品种“瑶山李”

该品种果实经济性状果实重量平均重 31.7g（疏果栽培后平均果重 46 ~ 48g）；果皮较薄，有少量白色果粉；果肉红色，纤维中，汁多，果肉甜酸，充分成熟时肉质软溶，有较浓郁的香气，品质上等。

【审定编号：粤审果 2014005】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：何业华

联系电话：13660801794

电子邮箱：heyehua@hotmail.com



24、黄皮新品种“华蜜黄皮”

该品种果实鸡心形，果皮橙黄鲜亮；肉质细嫩，风味甜蜜，有香气；在广州地区成熟期为 6 月底至 7 月上旬。该品种树势较旺，早结丰产稳产，单穗果实成熟度较一致，易于管理。适宜在广东省乃至我国其他黄皮主产省市区种植。

【审定编号：粤评果 20220005】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：胡桂兵

联系电话：13503074695

电子邮箱：guibing@scau.edu.cn



五、花卉品种

1、大花紫薇新品种‘紫婵’

该品种花后不结果；5月下旬~10月持续开花，花期长；花序紧凑，花量大，花朵硕大，花色艳丽明快；叶型中等，显花，观赏价值高。有效解决了大花紫薇花枝一次性开花，花后结果量大、果实宿存期长（约8个月）等景观应用缺陷问题。适宜于华南大部分地区栽植，已通过实施许可转化推广。

【植物新品种权号：20190418】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：邓小梅

联系电话：13711168219

电子邮箱：dxmei2006@scau.edu.cn



2、大花紫薇新品种‘紫娟’

该品种于2022年获得植物新品种权。主要特点：高度重瓣，花瓣数达110~140片；不结果荚；花枝繁密、花硕大艳丽、花期长（5月下旬-10月）；叶片厚革质，浓绿光亮；观赏价值高。该品种是首个高度重瓣不结果的大花紫薇新品种，既丰富了大花紫薇的花型，又有效解决了大花紫薇花后结果量大、果实宿存期长（约8个月）等景观应用缺陷问题。适宜于华南大部分地区栽植。

该品种目前正在精品景观苗木扩大繁殖中。

【植物新品种权号：20210675】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：邓小梅

联系电话：13711168219

电子邮箱：dxmei2006@scau.edu.cn



五、花卉品种

3、大花紫薇新品种‘紫禧’

该品种于 2022 年获得植物新品种权。主要特点：花色粉红；花枝繁密、花硕大艳丽、花期长（5 月下旬 -9 月）；叶色黄绿，叶缘橙色观赏价值极高。丰富了大花紫薇的花色，缓解大花紫薇花色单一（紫色）的应用缺陷。

该品种目前正在精品苗木扩大繁殖中。

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：邓小梅

联系电话：13711168219

电子邮箱：dxmei2006@scau.edu.cn



4、兰花新品种“玉女兰”

该品种获第二十二届中国兰花博览会银奖，2019 年中国北京世界园艺博览会特金奖。主要特点：株型紧凑，叶片飘逸，着花 12 朵以上，花清香，易栽培，广州地区无需上山就能在春节期间开花，花期 50 天左右；从试管苗到成品需约 30 个月。该品种已在我省规模化推广应用，作为主要品种之一获 2021 广东省农业技术推广二等奖。

【审定编号：粤审花 2012008】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



五、花卉品种

5、兰花新品种“玉叶兰”

该品种获 2019 年中国北京世界园艺博览会特金奖。主要特点：株型紧凑，叶绿色、倒披针形、较直立，花葶直立，花朵数 6 朵以上，花浅紫红色，浓香。在广州地区设施栽培下，12 月下旬~1 月上旬始花，单花寿命约 25 天。抗逆性和适应性较强。该品种已在我省多地示范种植。

【审定编号：粤审花 2015015】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



6、兰花新品种“摩耶紫玉兰”

该品种又叫“摩耶紫晶兰”，获 2019 年中国北京世界园艺博览会金奖。主要特点：植株紧凑，叶片倒披针形、半直立、浅绿色，花序梗浅紫红色，花浅紫红色，花出架，有香气。抗逆性和适应性强，在广州地区栽培，1 月上旬始花，观花期 30 天左右。该品种已在我省规模化推广应用。

【审定编号：粤审花 2019013】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



五、花卉品种

7、兰花新品种“玉香兰”

该品种获 2019 年中国北京世界园艺博览会银奖。主要特点：植株生长较旺盛，叶片倒披针形、半披垂、深绿色，花亭直立，花朵数 8 朵左右，花紫红色，浓香。抗逆性和适应性强，易栽培，在广州地区栽培，1 月上中旬始花，花期 25 天左右。

【审定编号：粤审花 2019014】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



8、兰花新品种“宫粉佳人兰”

该品种获 2019 年中国北京世界园艺博览会银奖。主要特点：叶片剑形、绿色，叶姿半直立，花序梗灰紫色，花朵数 9 朵以上，花朵排列紧凑，花粉紫色，香气宜人。抗逆性和适应性强，易栽培，在广州地区栽培，12 月至次年 1 月上中旬始花，花期 25 天左右。该品种已在我省规模化推广应用。

【审定编号：粤审花 2019015】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



五、花卉品种

9、兰花新品种“小凤兰”

该品种获 2019 年中国北京世界园艺博览会铜奖。主要特点：株型挺立，叶剑形，花橙色，浓香，着花 10 朵以上。易栽培，适应性好，抗逆性强，无需上山就能在春节期间开花，花期 50 天左右；从试管苗到成品需约 30 个月。该品种已在省内规模化推广应用。

【审定编号：粤审花 2013013】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



10、兰花新品种“玉缘兰”

该品种获 2019 年中国北京世界园艺博览会铜奖。主要特点：倒披针形；花葶直立，花朵数 7 朵以上；花深紫红色、有香气。在广州地区设施栽培下，12 月中旬~1 月上旬始花，单花寿命约 25 天。抗逆性和适应性较强。该品种已在省内规模化推广应用。

【审定编号：粤审花 2015016】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



五、花卉品种

11、兰花新品种“金童兰”

该品种获 2019 年中国北京世界园艺博览会铜奖。主要特点：株型挺立，叶剑形，着花 10 朵以上，花黄绿色，花瓣上有紫红色脉纹，浓香。易栽培，抗性好，适应性强，无需上山就能在春节期间开花，花期 50 天左右；从试管苗到成品需约 36 个月。该品种已在我省规模化推广应用，作为主要品种之一获 2021 广东省农业技术推广二等奖。

【审定编号：粤审花 2013012】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：曾瑞珍

联系电话：13699700426

电子邮箱：zengrz@scau.edu.cn



12、文心兰新品种“玉蝶”

该品种为黄色系文心兰新品种。植株长势旺盛，开花植株平均株高 35.0 厘米，花黄色，鲜艳亮丽，花朵横径 4.1 厘米、纵径 3.9 厘米，花瓣唇瓣化，长 2.0 厘米、宽 1.9 厘米。抗逆性和适应性较强，适宜我省中南部地区温室栽培。

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：范燕萍

联系电话：13622264396

电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



五、花卉品种

13、姜花新品种“彩霞”

该品种为橙红色系姜花新品种，花序硕大，橙红色，颜色鲜艳亮丽，有香气，作为切花或园林应用观赏价值高。盛花期为5月底至7月初、9月上旬至10月中旬，抗逆性强，适应性广，露天或利用简易设施进行切花生产，在珠三角地区表现良好，产量高。

【审定编号：粤审花 20180002】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：范燕萍

联系电话：13622264396

电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



14、姜花新品种“彩云”

该品种为黄白色系姜花新品种，唇瓣主色白色，心部主色橘黄色，花丝橙色，花颜色亮丽，具香气。‘彩云’姜花在15~35℃均可生长，抗逆性和适应性较强，全年均可开花，产花量大，适宜我省中南部地区露地种植，可推广至更多地区栽培。

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：范燕萍

联系电话：13622264396

电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



五、花卉品种

15、姜花新品种“晨光”

该品种为橙黄色系姜花新品种，橙黄色，唇瓣浅橙色，心部橙色，花具有香气，花期6~11月。抗逆性强，适应性广，露天或利用简易设施进行切花生产，或直接应用于园林绿化，在珠江三角洲地区生长良好，可推广至更多地区栽培。

【审定编号：粤审花 20190019】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：范燕萍
联系电话：13622264396
电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



16、姜花新品种“粉黛”

该品种为橙红色系姜花园林绿化新品种，花冠裂片橙黄色，唇瓣浅橙色，心部橙红色，花具有香气，花期6~11月。抗逆性强，尤其抗倒伏，露地栽培可直接应用于园林绿化，同期平均花序数多，群体效果好。适应性广，在珠三角地区表现良好。

【审定编号：粤审花 20190018】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：范燕萍
联系电话：13622264396
电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



五、花卉品种

17、姜花新品种“明月”

该品种为黄白色系姜花新品种，花黄白色，唇瓣白色、心部黄色，作切花或园林应用观赏价值高。盛花期为6月～11月中旬，切花瓶插寿命约5天。抗逆性强，适应性广，露天或利用简易设施进行切花生产，在珠三角地区表现良好，产量高。

【审定编号：粤评花 20200005】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：范燕萍

联系电话：13622264396

电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



18、姜花新品种“雅韵”

该品种为橙黄色系姜花新品种，橙黄色，具栀子花香。盛花期6月至11月中旬，切花瓶插寿命约7天。抗逆性强，适应性广，露天或利用简易设施栽培，同期平均花序数多，产量高，在珠三角地区表现良好。

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：范燕萍

联系电话：13622264396

电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



五、花卉品种

19、姜荷花新品种“玉玲珑”

该品种为粉红色系姜荷花新品种，浅粉色，鲜艳亮丽，花期6~10月。生长适温为25~32℃；抗逆性强，适应性广，露天栽培或利用简易设施进行切花生产，在珠三角地区表现良好，亩产花量达2.6万枝/年，可推广至更多地区栽培。

【审定编号：粤审花 20190020】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：范燕萍
联系电话：13622264396
电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



20、非洲菊新品种“红霞”

该品种为中花型红色窄瓣系切花新品种，外轮舌状花红色，花心黄绿色，切花瓶插寿命约13天。生长温度为20~30℃，抗逆性强，适宜广东省中南部地区简易设施栽培，秋冬季节无需加温且产花量高，开花整齐一致，同期平均花朵数多，经济效益好。

【审定编号：粤审花 20190023】

选育单位：华南农业大学园艺学院
联系人：范燕萍
联系电话：13622264396
电子邮箱：fanyanping@scau.edu.cn



五、花卉品种

21、非洲菊新品种“金香”

该品种为中花型橙黄色系切花新品种,主色橙黄色,花心灰橙色,花有香气,盛花期在冬春季,切花瓶插寿命约12天。生长温度为20~30℃,抗性强,适宜广东省中南部地区简易设施栽培,秋冬季节无需加温且产花量高,同期平均花数较多。

【审定编号:粤评花20170020】

选育单位: 华南农业大学园艺学院

联系人: 范燕萍

联系电话: 13622264396

电子邮箱: fanyanping@scau.edu.cn



六、油茶品种

1、油茶良种“粤华 1 号”

油茶粤华 1 号于 2009 年选自广东省连平县绣缎镇民主村，是从上世纪 70 年代营造的当地油茶实生林中筛选出的优良单株，属于立冬籽类。该品种具有树冠开张、丰产稳产、果皮薄、含油率高、油酸及不饱和脂肪酸含量高、油质优异、抗病性强、适生性强等特征。可作为优质食用油、化妆品原料、药用等。油茶粤华 1 号适宜广东省全省栽植。

【审定编号：粤 S-SC-CO-022-2024】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：黄久香

联系电话：13450446699

电子邮箱：jxhuang@scau.edu.cn



2、油茶良种“瑶龙 3 号”

该品种树形为自然开心型，叶片椭圆形，边缘有波浪状，果实红褐色，桃形或桔形，具有丰产稳产、出籽率高、含油率高、抗病性强等特征。可作为优质食用油、化妆品原料。种植季节一般在 11 月下旬至翌年 3 月进行，雨季栽培效果最好，除了粤北的长期霜冻结冰山区外，广东省的其它地区都适宜栽植。

【审定编号：粤 S-SC-CG-032-2024】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：单体江

联系电话：15820258367

电子邮箱：tjshanscau@163.com



七、茶叶品种

1、红茶新品种“华农 181”

该品种适制高品质红条茶，香气高长、滋味醇厚，发酵性好。该品种属于高产品种，繁殖性能强，无性扦插繁殖成活率 95% 以上，移栽成活率高。抗寒、抗台风能力较强，抗病性亦强。适合在广东、广西等华南茶区省份推广种植。

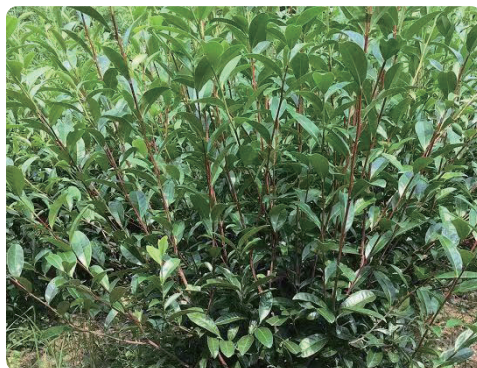
【品种权号：CNA20191003208】

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：黄亚辉

联系电话：13501513191

电子邮箱：yahuihuangzz@126.com



八、草坪草品种

1、草坪草新品种“华南假俭草”

该品种叶片短小、质地柔软，草坪致密，耐寒，绿期长，在华南地区绿期长达 330 天，适合在我国南方温暖地区种植。其生长缓慢，耐瘠薄。可用于建植公共绿地、休闲草地、疏林草地等各类低养护草坪，也可用于水土保持。已在佛山、厦门、北海等地公园绿地上推广使用。

【品种登记号：473】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：张巨明

联系电话：13922735538

电子邮箱：jimmzh@scau.edu.cn



2、草坪草新品种“华南铺地锦竹草”

该品种具有耐高温、耐干旱、耐瘠薄、浅根系的特征，可耐 180 天连续干旱。其生长迅速，覆盖快，根系穿透力较弱，重量轻，特别适合在华南地区作为屋顶、天台绿化植物使用，靠自身凋落物分解提供的营养可维持生长，全年免养护能正常生长。已在广州、湛江、赣州等城市屋顶推广近 30 万平方米。

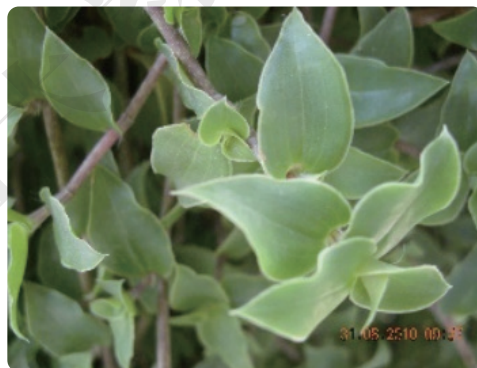
【品种登记号：496】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：张巨明

联系电话：13922735538

电子邮箱：jimmzh@scau.edu.cn



八、草坪草品种

3、草坪草新品种“广绿结缕草”

该品种颜色亮绿，质地中等偏细，生长速度快，耐践踏，绿期长。若水肥条件好，在华南地区可全年保持常绿。适宜在亚热带、热带温暖地区建植运动场草坪和开放型绿地草坪。已推广到韶关、赣州等地足球场上使用。

【品种登记号：555】

选育单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：张巨明

联系电话：13922735538

电子邮箱：jimmzh@scau.edu.cn



九、动物品种

1、华农温氏 I 号猪配套系

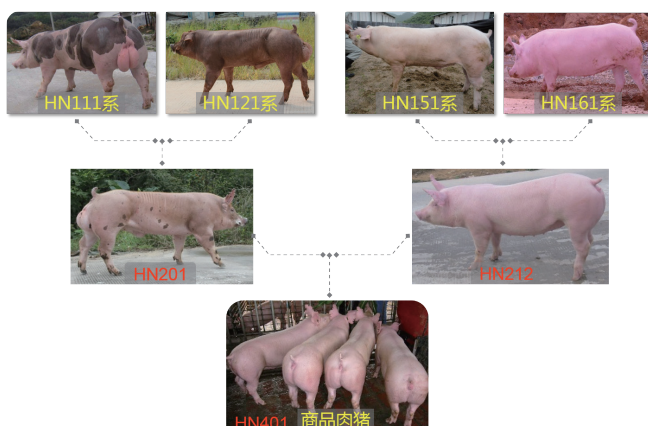
该高效瘦肉型猪新配套系培育的种猪适合我国养殖条件和市场需求，适应性更强，每头母猪 PSY 由 20.1 头增加到 25.2 头，提高了 25.3%。与传统三元杂交体系比较，生产效率更高。经科技查新与我国饲养报道的国内外最高水平相比，生长速度快 10.8%，饲料转化率高 7.7%，瘦肉率高 1.5%。

选育单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：蔡更元

联系电话：13312828197

电子邮箱：cgy0415@scau.edu.cn



2、温氏 WS501 猪配套系

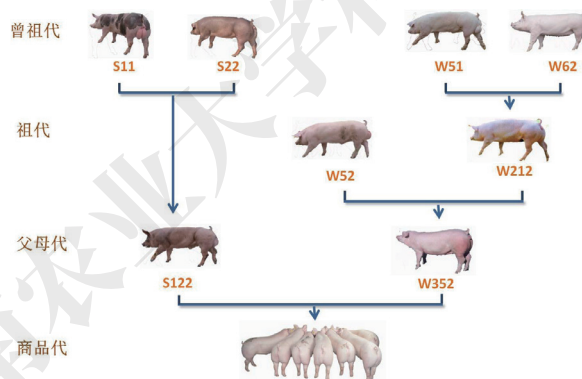
该新配套系具有 W352 母猪更加高产、S122 父本更加高效、WS501 肉猪适合大体重上市、三系母猪制种成本更低的明显优势，产品更符合市场需求，生产效率更高，与我国饲养报道的国内外商品猪配套组合最高水平相比，新配套系商品猪 30-100kg 日增重高 12.5%，饲料转化率高 8.6%，达 100kg 日龄短 3.9%，生产性能优势明显。

选育单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：蔡更元

联系电话：13312828197

电子邮箱：cgy0415@scau.edu.cn



温氏猪配套系 II 号商品肉猪 (WS501) 杂交模式图

九、动物品种

3、“天露黑鸡”配套系

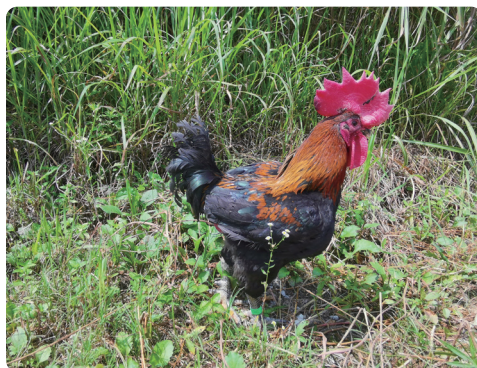
该配套系采用三系配套模式，父母代种鸡生产性能优秀，28 周龄达产蛋高峰，高峰产蛋率 83% 以上，66 周龄入舍母鸡只产蛋量 170 ~ 178 个。商品代肉鸡在保持原有地方品种肉质风味特性的同时，外观和生产性能也得到了较显著的改善。

选育单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：张德祥

联系电话：13600239070

电子邮箱：zhangdexiang01@hotmail.com



4、“天露黄鸡”配套系

该配套系采用三系配套模式，父母代种鸡性能优秀，27 周达产蛋高峰，高峰产蛋率达到 83%，66 周龄入舍母鸡只产蛋量 165 ~ 174 个。商品代肉鸡在保持原有广西三黄鸡优良肉质的基础上，生产性能也有显著的提高。

选育单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：张德祥

联系电话：13600239070

电子邮箱：zhangdexiang01@hotmail.com



九、动物品种

5、“新兴竹丝鸡 3 号”配套系

该配套系属于优质肉、药兼用型配套系，商品代肉鸡具有较好的十全特征，乌皮乌肉、白羽丝毛、体型外貌符合市场的要求，生长速度较快，群体均匀一致性好。父母代种鸡性能良好。

选育单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：张德祥

联系电话：13600239070

电子邮箱：zhangdexiang01@hotmail.com



6、水产品种“杂交鳢”

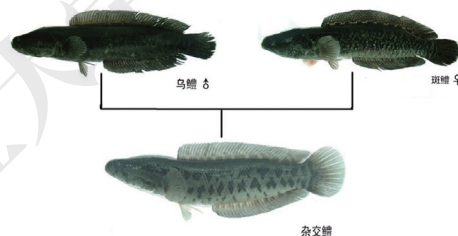
该品种克服了其父母本养殖的地域局限性。通过正交、反交和回交等技术手段，培育出适于广泛养殖、肉质好、生长快、抗病力强、个体大、病害少、能摄食人工配合饲料、产量高、耐长途运输等杂交优势的“杂交鳢”新品种，促进了杂交鳢养殖及其相关配套产业的蓬勃发展。

选育单位：华南农业大学海洋学院

联系人：邹记兴

联系电话：13662313968

电子邮箱：zoujixing@scau.edu.cn



九、动物品种

7、水产品种“长臀鲢”

该品种在种质资源养护、配子保存技术、人工繁育技术、生态健康养殖技术等方面研究取得重大突破。使得该品种得以规模化人工繁育。其肉味鲜美，脂肪量较高，是珠江深受欢迎的主要食用鱼类之一。

选育单位：华南农业大学海洋学院

联系人：邹记兴

联系电话：13662313968

电子邮箱：zoujixing@scau.edu.cn



高效种养

Efficient farming
and breeding

华南农业大学科学研究院

一、水稻栽培技术

1、一种含胍的苯基咪喃甲酰胺类化合物及其应用

本发明公开了一种含胍的苯基咪喃甲酰胺类化合物及其应用。所述含胍的苯基咪喃甲酰胺类化合物通过结合组氨酸脱氢酶从而抑制组氨酸的降解，体内还有体外活性表明，该化合物对水稻白叶枯病菌、水稻细菌性条斑病菌、柑橘溃疡病菌、十字花科黑腐病菌等黄单胞菌都具有显著的抑制作用。

专利号：ZL202310505734.4，授权日：2023年8月4日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：崔紫宁

联系电话：13925181981

电子邮箱：ziningcui@scau.edu.cn

2、(S)-1,3-噻唑苯基咪喃硫代甲酸酯类化合物的制备方法和应用

本发明公开了一种(S)-1,3-噻唑苯基咪喃硫代甲酸酯类化合物及其制备方法和应用。本发明所述化合物对于水稻白叶枯病菌 T3SS 系统中的 hpa1 基因启动子具有强烈的抑制作用，可作为 T3SS 系统抑制剂进行使用；其中部分化合物在强烈抑制植物病原菌 T3SS 系统的同时，不影响植物病原菌的生长，显著性地降低水稻白叶枯病菌的致病性；所述化合物可作为植物病原菌 III 型分泌系统抑制剂，或制备成为相关植物病害的药物，用于预防和治疗植物病害，同时还具有降低和延缓植物病原菌对所述化合物抗药性产生的作用，在植物病害的预防和治疗方面具有较长的有效使用期限，应用前景广阔。

专利号：ZL201910507402.3，授权日：2022年1月25日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：崔紫宁

联系电话：13925181981

电子邮箱：ziningcui@scau.edu.cn

一、水稻栽培技术

3、 β -硝基丙烯酸乙酯类化合物在预防和/或治疗植物病害中的应用

本发明公开了 β -硝基丙烯酸类化合物在预防和治疗植物病害中的应用。该类化合物对于水稻白叶枯病菌 T3SS 系统中的 hpa1 基因启动子具有强烈抑制作用,部分化合物不影响植物病原菌的生长而仅显著性地降低植物病原菌的致病性,可作为 T3SS 系统抑制剂进行使用。该类抑制剂具有延缓植物病原菌对所述化合物抗药性产生的作用,可制备成相关植物病害的药物,在植物病害的预防和/或治疗方面具有较长的有效使用期限,应用前景广。

专利号: ZL 201811435644.8, 授权日: 2021 年 12 月 24 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

4、一类取代苯基咪喃-2-巯基噻唑啉甲酮类化合物及其制备方法和应用

本发明公开了一类取代苯基咪喃-2-巯基噻唑啉甲酮类化合物及其制备方法和应用。所述化合物的结构如式(III)所示,本发明同时公开了该类化合物的制备方法和应用。所述化合物对水稻白叶枯病菌 III 型分泌系统(T3SS)表现出明显的抑制作用,可以作为水稻白叶枯病 T3SS 活性抑制剂使用,尤其是化合物 III-7,在降低水稻白叶枯病菌致病性的同时又不影响水稻白叶枯病菌的生长,既可以预防病原菌产生抗药性,又能同时达到预防和/或防治水稻白叶枯病的效果。

专利号: ZL 201810954503.0, 授权日: 2021 年 8 月 3 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

一、水稻栽培技术

5、2- 甲氧基苯丙酸化合物在预防和 / 或治疗植物病害中的应用

本发明公开了 2- 甲氧基苯丙酸化合物在预防和治疗水稻白叶枯病和水稻细菌性条斑病中的应用。化合物 CZ-1 (2-甲氧基苯丙酸) 在不影响病原菌 Xoo PXO99^A 或 Xoc RS105 生长的同时, 强烈抑制了其 T3SS 系统的 hpa1 基因启动子的表达, 从而明显降低了病原菌的致病性, 同时还具有降低和延缓植物病原菌对所述化合物抗药性产生的作用, 在植物病害的预防和治疗方面具有较长的有效使用期限, 应用前景广阔。

专利号: ZL 201811435576.5, 授权日: 2021 年 8 月 3 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

6、苯丙烯酸化合物在预防和 / 或治疗植物病害中的应用

本发明公开了苯丙烯酸化合物在预防和 / 或治疗植物病害中的应用。本发明所述化合物在不影响植物病原菌生长的同时, 能够强烈的抑制植物病原菌的 T3SS, 显著性地降低植物病原菌的致病性。化合物 CZ-4 和 CZ-9 对水稻白叶枯病和水稻细菌性条斑病具有良好的防治效果。

专利号: ZL 201811435565.7, 授权日: 2021 年 3 月 20 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

一、水稻栽培技术

7、一种含 1,2,3,4- 四氮唑的呋喃硫代甲酸酯类化合物的制备方法和应用

本发明公开了一种含 1,2,3,4- 四氮唑的呋喃硫代甲酸酯类化合物及其制备方法和应用。所述化合物结构新颖，同时化合物对于水稻白叶枯病菌和水稻细菌性条斑病菌均具有很好的抑制作用，且抑制活性优于叶枯唑和噻菌铜，对于防治由上述两种病原菌引发的植物病害具有极大的应用前景，可制备成为植物杀菌剂进行应用；同时，本发明所述化合物的制备方法简单、快速，且产率高，便于大批量制备。

专利号：ZL 201910473201.6, 授权日：2021 年 8 月 3 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：崔紫宁

联系电话：13925181981

电子邮箱：ziningcui@scau.edu.cn

8、一种氰基亚胺噻唑烷呋喃甲酰胺类化合物及其制备方法和应用

本发明公开了一种氰基亚胺噻唑烷呋喃甲酰胺类化合物并公开了该类化合物的制备方法和应用。本发明所提供的氰基亚胺噻唑烷呋喃甲酰胺类化合物，其制备方法简单、产率高。所述化合物对 Xoo hpa1 启动子活性都具有强烈的抑制作用。其中化合物 III -2、III -3 和 III -4 对水稻白叶枯病菌 III 型分泌系统表现出明显的抑制作用，从而降低了水稻白叶枯病菌的致病性，并且不影响水稻白叶枯病菌的正常生长，对于预防水稻白叶枯病菌的致病具有更良好的应用前景。

专利号：ZL 201710846135.3, 授权日：2020 年 12 月 29 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：崔紫宁

联系电话：13925181981

电子邮箱：ziningcui@scau.edu.cn

一、水稻栽培技术

9、稻田生态种养绿色循环高效健康生产技术模式

该技术模式针对当前农业生产中存在的“高投入、低利用、高污染、低产出、高排放”等突出问题，系统研究了稻田生态系统中生物多样性利用及各生态要素间的高效协同机制，构建了稻鸭共作、稻渔共作、水稻与蔬菜 / 绿肥间、套、轮作等 10 余种生态种养模式，形成适宜不同区域推广的技术体系，并实现标准化、规范化和产业化推广应用。相关研究成果荣获国家科学技术进步二等奖、省部级科技奖励 7 项，其中“稻田生态高效种养技术模式”连续五年入选广东省农业主推技术。该模式可有效减少化肥、农药等农业投入品的使用，降低农业面源污染与温室气体排放，保护农田生物多样性，提升稻田生态系统功能，助力水稻稳产提质、绿色增效、轻简高效、减碳增汇，推动农业绿色转型与粮食安全、生态安全协调可持续发展。

选育单位：华南农业大学资源环境学院
联系人：章家恩
联系电话：18664519534
电子邮箱：jeanzh@scau.edu.cn



华南农业大学

二、蔬菜生产技术

1、一株荧光假单胞菌 SC3 及其在防治作物细菌性软腐病中的应用

本发明公开了一株稀有的蒙斯假单胞菌 (*Pseudomonas monensis* SC3) 及其在防治作物细菌性软腐病中的应用。该菌株可产生多种活性次生代谢产物 (其中一类新型抗菌化合物正在鉴定中), 对多种细菌性病害具有显著的抑制作用, 尤其是对作物细菌性软腐病菌、青枯菌和黄单胞杆菌具有很好的抑制作用, 减轻作物细菌性病害的发生, 并且在盆栽和大田试验中防治效果优良。菌株 SC3 本身无致病力, 对植物具有一定促生作用, 已获得活性代谢物产量提高的改良菌株, 可用于开发针对作物细菌性病害的生物农药 / 菌肥。

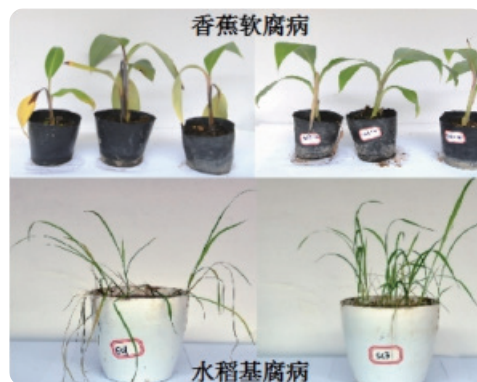
专利号: ZL201810449282.1, 授权日: 2020 年 3 月 31 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 周佳暖

联系电话: 15914316521

电子邮箱: jianuanzhou@scau.edu.cn



2、洋葱伯克霍尔德菌 R7-5 菌株、菌液、代谢粗提物及其应用

本发明提供了洋葱伯克霍尔德菌 (*Burkholderia cepacia*) R7-5 菌株、菌液、代谢粗提物及其应用。R7-5 菌株、菌液及其代谢粗提物均可显著抑制多种病原细菌、真菌与卵菌的生长, R7-5 能产生抑细菌组分洋葱伯克菌素 Cepabactin 和抑真菌组分硝吡咯菌素 Pyrrolnitrin, 两种化合物抑菌活性强、热稳定性良好、安全性高。R7-5 及其代谢产物适用于制备优异的广谱抑菌剂或菌肥。R7-5 菌株正在进行东莞水稻细菌性叶枯病、湛江木麻黄青枯病、福建芋头软腐病的大田防控。

专利号: 202311635943.7, 申请日: 2023 年 11 月 30 日, 法律状态: 实审生效

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 周佳暖

联系电话: 15914316521

电子邮箱: jianuanzhou@scau.edu.cn

二、蔬菜生产技术

3、一株绿针假单胞菌及其在防治植物细菌性软腐病中的应用

本发明公开了一株绿针假单胞菌 (*Pseudomonas chlororaphis*) L5 及其在防治植物细菌性软腐病中的应用。该菌株对 *Dickeya* 属的软腐菌产生的 VFM 群体感应信号具有很好的淬灭作用，能显著减轻多种作物细菌性软腐病的发生，并且在盆栽试验中防治效果优良；而且，绿针假单胞菌 L5 本身无致病力，可用于开发针对 *Dickeya* 病原菌引起的作物细菌性软腐病的生防制剂。

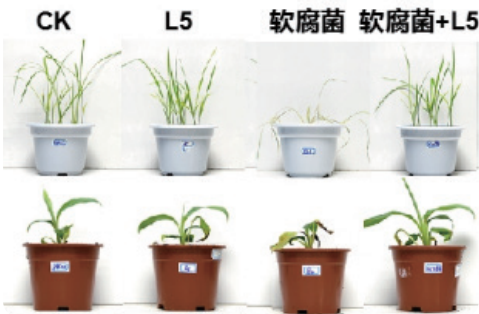
专利号：ZL202210346599.9，授权日：2023 年 7 月 7 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：周佳暖

联系电话：15914316521

电子邮箱：jianuanzhou@scau.edu.cn



4、一株托霍尼假单胞菌 Q4-3 菌株及其在治疗和 / 或预防青枯病中的应用

本发明公开了一株托霍尼假单胞菌 (*Pseudomonas tohonis*) Q4-3 菌株及其在治疗和 / 或预防青枯病中的应用。该托霍尼假单胞菌 Q4-3 菌株分离自木麻黄的木质部组织，对植物有很好的定植作用，可通过降解青枯劳尔氏菌产生的 3-OH PAME 群体感应信号实现对植物青枯病的安全绿色防控，是一种全新的生物防治制剂。目前，Q4-3 菌株正在湛江 30 亩木麻黄林地中进行青枯病的预防。

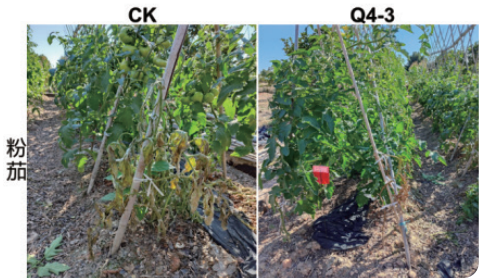
专利号：ZL202210357007.3，授权日：2023 年 7 月 7 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：周佳暖

联系电话：15914316521

电子邮箱：jianuanzhou@scau.edu.cn



二、蔬菜生产技术

5、扁平假单胞菌 QE6 菌株和灰白假单胞菌 QL9 菌株在防治植物青枯病中的应用

两株假单胞菌新种——扁平假单胞菌(*Pseudomonas procumbens* sp. nov.) QE6和灰白假单胞菌(*Pseudomonas polia* sp. nov.) QL9 分别分离自番茄和辣椒根际土壤,均可通过降解青枯菌产生的 3-OH PAME 信号分子,即采用群体淬灭的方式对青枯菌致病因子的正常表达造成干扰,阻断青枯菌之间的“信息交流”,进而特异性抑制青枯菌的致病性。因此,这两株细菌均可用于制备防治植物青枯病的新型群体淬灭生防制剂。

专利号: 202311635926.3, 申请日: 2023 年 11 月 30 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 周佳暖

联系电话: 15914316521

电子邮箱: jianuanzhou@scau.edu.cn



6、噁二嗪肉桂酰胺类化合物在防治植物病害中的应用

本发明具体涉及噁二嗪肉桂酰胺类化合物在防治植物病害中的应用。本发明通过研究和实验证明, (E)-N[(Z)-3-甲基-4-硝基亚胺-1,3,5-噁二嗪-1-基]肉桂酰胺类化合物可以在不影响细菌(白叶枯病菌和野油菜黄单胞菌)正常生长繁殖的基础上,抑制细菌的毒力因子 T3SS, 达到显著防治植物病害的效果。该类化合物可以作为 T3SS 抑制剂防治水稻白叶枯病和十字花科黑腐病, 同时还不容易使细菌产生抗药性, 可以长期应用。进一步将噁二嗪肉桂酰胺类化合物和皮氏罗尔斯顿菌 F20 联合使用, 具有协同效果, 提高防治植物病害的效果。

专利号: ZL202210461646.4, 授权日: 2023 年 8 月 4 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

三、果树生产技术

1、一株贝莱斯芽孢杆菌及其广谱抑菌作用和在防治香蕉病害中的应用

本发明公开了一株本贝莱斯芽孢杆菌 (*Bacillus velezensis*) 3-10 的广谱抑菌作用及其在防治香蕉病害中的应用。菌株 3-10 对香蕉细菌性软腐病菌、青枯菌、黄单胞杆菌、桃子腐烂病菌、黄皮腐烂病菌、辣椒炭疽菌、胶胞炭疽菌、香蕉枯萎病菌、水稻纹枯病菌、水稻白叶枯病菌、荔枝霜疫霉、稻瘟病菌、黑粉病菌、十字花科黑腐病菌等均具有广谱的抑菌作用。菌株 3-10 可显著减轻作物细菌性软腐病、香蕉枯萎病、冬瓜枯萎病、薤菜溃疡病的发生,对植物具有显著的促生作用。目前该菌株已经提供给华南农业大学园艺学院用于芋头软腐病的大田防控,也实施许可给广州市碧禾源生物科技有限公司进行水稻病害的田间防控,该菌株可被用于开发广谱性生物农药/菌肥防治重要作物细菌和真菌病害。

专利号: ZL201810726665.9, 授权日: 2020 年 8 月 7 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 周佳暖

联系电话: 15914316521

电子邮箱: jianuanzhou@scau.edu.cn

2、一株杰米拉类芽孢杆菌对柑橘和甘蔗病原菌的抑制作用

本发明提供了一株杰米拉类芽孢杆菌、其发酵产物与制备方法及应用。该菌株名为 *Paenibacillus jamilae* WAC199, 于 2018 年 10 月 31 日保藏于位于中国广州的广东省微生物菌种保藏中心 (GDMCC), 保藏编号为 GDMCC No:60470, 对柑橘溃疡病菌、甘蔗鞭黑粉菌均具有显著的抑制作用。本发明还提供了所述菌株的代谢活性物质的发酵培养方法, 制备方法简单, 易于操作; 该代谢活性物质亦有显著的拮抗作用, 且在较高温度、较宽的 pH 范围及紫外线照射下均保持较高且稳定的抑菌活性。本发明为柑橘溃疡病、甘蔗黑穗病的生物防治提供更加经济、有效和环保的解决方式, 在所述病菌的防治中具有良好的应用前景。

专利号: ZL200910096003.2, 授权日: 2020 年 12 月 11 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 王俊霞

联系电话: 13926296429

电子邮箱: junxiawang@scau.edu.cn

三、果树生产技术

3、柑橘黄龙病菌效应子表达体系构建及应用

本发明公开了一个柑橘黄龙病菌效应子作为筛选抗柑橘黄龙病菌药物靶点的应用,本发明发现了黄龙病菌鞭毛基体 P-ring 蛋白作为效应子能够引起胼胝质沉积量显著,其抑制剂可用于防治柑橘黄龙病,在柑橘黄龙病防治领域具有很好的应用前景。同时,本发明利用酿酒酵母基因组小、培养简单、生命周期短、遗传操作稳定的特点,作为研究难培养菌 CLas 的效应子的模式生物。在酵母中过表达柑橘黄龙病菌效应子菌鞭毛基体 P-ring 蛋白,扰乱了酿酒酵母的内在生理机能,导致酿酒酵母表型发生变化,抑制酵母细胞的增殖。同时在农杆菌介导下在本氏烟叶片中的瞬时表达,验证鉴定其可以诱导烟草叶片局部过敏性坏死及胼胝质沉积等植物防御反应。

专利号: ZL2021106997146, 授权日: 2022 年 12 月 16 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 王俊霞

联系电话: 13926296429

电子邮箱: junxiawang@scau.edu.cn

4、1- 甲基 -5- 巯基 -1H- 四氮唑在防治柑橘溃疡病上的应用

本发明公开了一种化合物 1- 甲基 -5- 巯基 -1H- 四氮唑及其在防治柑橘溃疡病中的应用。为减缓细菌耐药性的产生,以细菌毒性因子为靶标,是目前抗菌药物研发的新思路和新途径。细菌 III 型分泌系统 (T3SS) 是革兰氏阴性病原细菌中的关键毒性因子,已经成为研发新型药物的理想靶标之一。该化合物对病原菌 III 型分泌系统 (T3SS) 中的 hpa1 基因启动子有强烈的抑制作用,不影响植物病原菌生长但能够强烈的抑制植物病原菌的毒力,显著降低植物病原菌的致病性,达到了防治柑橘溃疡病以及减少病原菌对化合物产生抗药性的效果。该化合物在盆栽和大田试验中防治效果优良,可用于开发针对防治柑橘溃疡病的新型农药。

专利号: ZL202310746981.3, 授权日: 2023 年 10 月 03 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

三、果树生产技术

5、设施大果蓝莓产业化技术

建立了南方设施大果蓝莓产业化技术体系，筛选出 4 个成熟的蓝莓新品系，并根据华南、西南的气候特点，研发出整套华南设施基质栽培蓝莓的栽培技术，探索出蓝莓的种苗组培繁殖、枝稍培养、营养调控、促花与保花保果、品质提升、病虫害综合生态防治与采后储运成套产业化技术。该技术成果突破了南方设施蓝莓基质栽培的品种与栽培技术的“卡脖子”瓶颈问题和蓝莓地域气候限制，利用华南、西南独有的温热条件，成功实现了“北果南移”栽培，采用现代设施基质栽培成功的早熟、丰产、果大、甜香、爽脆的优质大果蓝莓，填补了我国鲜果蓝莓从 12 月到来年 4 月份上市的空档期与优质蓝莓的供应。近年技术推广近万亩，带动社会投资超过 10 亿元，成为了当地应用农业新质生产力促进乡村产业振兴、农业高质量发展的重要项目，取得了良好的社会、经济与生态效益。

选育单位：华南农业大学园艺学院

联系人：陈日远

联系电话：13380055699

电子邮箱：rychen@scau.edu.cn



6、油茶优良品系的选育以及高效栽培技术

针对广东省油茶良种缺乏、栽培管理技术落后等问题，自 2002 年开始经过多年研究，选育出 11 个适宜在广东推广的优良品种，同时选育出璠龙系列等 4 个油茶良种，在韶关、梅州、河源、茂名等地实行“高校+基地+社员”的推广模式，合作社社员与企业及高校建立密切联系，辐射带动各类主体营造油茶林以及高接换冠等低产林改造超过 10 万亩。通过召开现场会、科技下乡、现场指导、技术成果展览、学术交流、电话微信指导、报纸宣传等方式推广，目前已培训技术人员及种植户 4000 多人次，派发技术资料 15000 多份，产生良好的经济效益、社会效益和生态效益。

持有单位：华南农业大学林学与风景园林学院

联系人：单体江

联系电话：15820258367

电子邮箱：tjshanscau@163.com



三、果树生产技术

7、荔枝种植精准管控系统

本成果受到广东省重点研发计划项目资助，致力于实现荔枝种植管理的智慧化、精准化和无人化，构建了荔枝全生长周期长势智能感知 AI 模型、产量预测模型、果树三位重建模型和空地协同无人化作业标准，形成了荔枝种植精准管控系统。通过智能传感器与数据分析手段，实现对果园环境和作物生长状态的实时监控，精确掌控水分、温度、光照等因素，优化资源配置，提高果树生长的均衡性和果实的产量与质量。该技术已取得显著成果，成功申报 11 项专利，发表了 10 篇高质量学术论文，获得行业广泛认可。该技术不仅推动了绿色农业的发展，还为可持续农业提供了新的技术路径和解决方案，具有重要的社会与经济价值。

持有单位：华南农业大学电子工程学院 人工智能学院

联系人：邓小玲

联系电话：13570521308

电子邮箱：dengxl@scau.edu.cn



8、多功能山地轨道运输装备

针对山地果园轨道运输的大坡度、高运量、多功能集成作业的需求，集成索轨导向、安全保护、远程遥控与自动避障停车、模块化快速换装与作业装备技术，创制了多功能果园遥控双轨作业系统装备，并开发了与之匹配的灌溉、植保、输运等快速作业机具，经第三方鉴定，在高载运重量（ ≥ 1 吨）、大坡度运输（ $\geq 40^\circ$ ）等关键技术取得突破，达到国内领先水平。目前授权发明专利 4 项，申请工程化技术标准 3 项，成果在广州、梅州等地推广应用 20 台（套），并受中央媒体 CCTV2 专题报道。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：李君

联系电话：13533517092

电子邮箱：autojunli@scau.edu.cn



四、畜牧生产技术

1、建立猪基因编辑技术体系、创制转基因猪生物反应器和疾病模型

本团队自 2008 年至今，持续开展猪生物育种研发，创制了 Cas9-mTHAP11 核酸酶基因编辑工具，使外源基因在猪基因组敲入的效率提高了 4 倍；建立了用于猪基因编辑的 HELP 技术，可兼容多种核酸酶工具，基因编辑效率高达 33.3-93.7%；设计和构建了可控制外源基因在猪唾液腺组织和肌肉组织高效特异表达的精准调控元件；创制了能在唾液高效分泌人神经生长因子蛋白药物的转基因猪生物反应器；创制了能在唾液中高效分泌葡聚糖酶、纤维素酶和植酸酶的转基因猪生物反应器；创制了精原干细胞缺失的 ETV5 基因敲除猪（人类男性繁殖障碍疾病的动物模型）。发表相关的研究论文 10 多篇，获授权相关发明专利超 10 项。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：吴珍芳

联系电话：13922715775

电子邮箱：wzfemail@163.com



Zhang et al., Elife, 2018

2、整合多组学的猪复杂性状解析研究及应用取得突破性进展

猪遗传育种团队与全球 50 余个研究团队合作，首创了整合多组学大数据的大动物遗传学研究新途径，整理出迄今最大规模的猪转录组大数据集，率先开展了整合多组学大数据的大规模猪复杂性状遗传解析研究，发布了迄今最大规模的猪多组织遗传调控效应图谱——PigGTEx Atlas，构建了猪大规模复杂性状遗传解析数据库——PigBiobank。相关成果发表于 Nature Genetics、Nucleic Acids Research、National Science Review 等国际顶级 / 知名期刊，论文被列为高被引，入选 24 年度高影响力论文。本团队在国际大科学计划 FarmGTEx 项目中作为猪领域主要负责团队和中国唯一通讯作者单位的项目白皮书在 Nature Genetics 发表，提升了学科的国际影响力。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：张哲

联系电话：18825084398

电子邮箱：zhezhang@scau.edu.cn



四、畜牧生产技术

3、培养组学体系创新与益生菌靶向菌种开发技术

在世界上首次揭示猪肠道菌群的时空定植规律，在 PNAS、Nature Communications、Current Biology、Microbiome 以及 Journal of Animal Science and Biotechnology 等著名期刊发表论文 120 余篇。开创肠道微生物高通量培养体系，为畜禽肠道益生菌、益生元和后生元的挖掘与开发提供关键平台。主持/核心骨干参与美国农业部、沃尔玛基金会、国家自然科学基金（青年项目）、十四五国家重点研发计划子课题等科研项目 20 余项。有关猪肠道菌演替规律的研究被 Nature reviews microbiology, Microbiome, Gut microbes 等杂志多次（365 次）引用和评述，收录 ESI “高被引”论文，解决了猪肠道菌群的难培养的世界难题，实现了目标微生物的分离培养，获得美国专利 3 项，部分益生菌产品已经在美国市场推广。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：赵江潮

联系电话：15918006508

电子邮箱：jzhao77@scau.edu.cn



4、黄羽肉鸡育种技术创新与应用重大突破

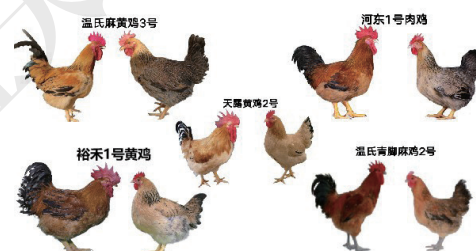
在鸡肌肉生长发育、腹脂沉积、肉质等重要性状的遗传基础解析领域取得重要突破，在 Cell Death Differ、J Cachexia Sarcopeni、Food Chem 等发表高影响论文 40 多篇，授权国家发明专利 45 件。研究工作相继授予高被引论文奖励、Wiley 年度杰出原创研究、Wiley 中国开放科学年度作者等奖励。阐明黄羽肉鸡肌肉生长和屠体外观性状的遗传基础，创建一批可提高黄羽肉鸡体重均匀度、饲料转化效率和屠体外观性能的育种新技术，育成天露黄鸡、天露黑鸡等 11 个通过国家审定的黄羽肉鸡新配套系，引领我国黄羽肉鸡种业发展，获得广东省科技进步一等奖 1 项、中国产学研合作创新成果奖一等奖 1 项。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：罗文

联系电话：13710789890

电子邮箱：luowen729@scau.edu.cn



四、畜牧生产技术

5、营养素、毒素调控机理重大突破

开创畜禽肠道类器官培养体系、在功能性饲料添加剂和常见风险因子的模型构建和快筛技术上取得重要突破，在 Cell Mol Life Sci、Stem Cells、J Agr Food Chem 等经典期刊上发表 SCI 论文 30 余篇，授权中国发明专利 10 项。平台创新：创立单因子培养体系，为猪肠道营养、生理、病理、药理和毒理学研究提供底层技术支撑；为畜禽营养和病理机制研究开辟新领域。理论创新：饲料源毒素 / 营养素，作为信号分子，通过“配体 - 受体”结合（膜受体途径），调控干细胞命运决定，具有重要的理论原始创新价值。产业创新：创制 rpWnt3a 和 rpRSPO1，对抗毒素损伤，反向验证“配体 - 受体”结合学说，系理论指导下原创的生物活性肽。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：王修启

联系电话：13602716367

电子邮箱：xqwang@scau.edu.cn

6、AI 赋能畜禽废弃物处理与资源化利用

以绿色发展为导向，聚焦抗性基因、微塑料等畜禽源新兴污染物的传播风险与阻控机制，形成了一整套针对畜禽粪便、废水、臭气治理的源头减量、过程控制、末端利用和风险评估的系统技术体系。研究成果获得国家科技进步二等奖 1 项（第二完成人），广东省农业推广一等奖（第一完成人）。该成果在全国 3000 多个企业和国家畜禽粪污资源利用和面源污染相关政策制定中得到应用，为养殖污染防治和农业可持续发展提供科学依据；此外，参加获得广东省农业推广一等、二等奖多项，发表论文超 100 篇、获得授权专利 20 余项。

3 名团队成员担任广东农业面源污染治理项目牲畜废弃物治理项目专家，开展了传统养殖下的能源环保型、能源生态型、高床发酵型生态养殖等三种生猪废弃物治理工程的指导工作。至 2019 年，共计指导建设生猪废弃物治理工程 110 余个，涉及养殖场 120 余家，总投资近 5 亿元人民币；为广东省生猪养殖实现主要污染物化学需氧量（COD）减排 4 万吨，氨氮减排 4234 吨，生化需氧量（BOD）减排 1.9 万吨，总磷减排 968 吨；项目养殖场粪污综合利用率和设施装备配套率均达 100%，有力保证了广东省生猪产业的持续稳定发展。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：王燕

联系电话：18818800416

电子邮箱：39169401@qq.com



四、畜牧生产技术

7、饲料霉菌毒素污染防控以及饲料高效利用技术

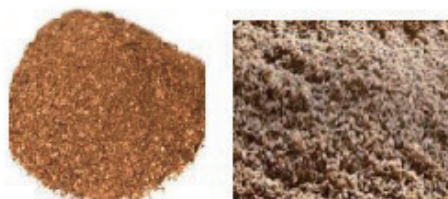
以水禽饲料安全为出发点，在揭示主要霉菌毒素的毒性作用规律和机制的基础上，实现了靶向增强水禽机体生物转化和降解霉菌毒素的功能活性物质的挖掘与产品创制。团队创新性发现了肠道微生物是介导 OTA 诱导肉鸭肝脏损伤的重要途径之一，阐明了姜黄素、褪黑激素等活性物质可通过维持肠道稳态和肠道菌群改善 OTA 诱导的宿主肝脏炎症反应；以水禽饲料降本增效为切入点，采用体内外法精准评估了杂粕类、经济作物副产物等 30 余种非常规原料营养价值，并形成了高效利用技术方案 1 套，构建了中体型肉鹅和番鸭营养素需要量数据库 2 个获得了“母子营养一体化”的营养调控技术 1 套。应相关成果在 Microbiome、JHazard Mater、JPinealRes 等高水平期刊发表论文 8 篇，获得发明专利 4 项，制定标准 2 项。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：朱勇文

联系电话：18818912892

电子邮箱：zhuyw0724@scau.edu.cn



8、酶制剂提高饲料利用效率的应用技术

系统提出了饲料酶制剂的分类和划代、加酶饲料有效营养改进值及数据库、饲料组合酶、益生酶、配合酶、“调制”/调质酶、主效酶和辅效酶、融合酶、反刍动物酶制剂理论系统、酶制剂作用效果的预测、以肠道微生物为靶标的机制等 10 多个营养技术理论体系，建立了最为全面的饲料酶制剂应用技术体系，在 Animal Nutrition、Journal of Animal Science and biotechnology 等发表论文 120 多篇，出版著作 10 多部，培养饲料酶制剂相关的博士和硕士研究生 50 多名。研究成果先后获的广东省科学技术一等奖、教育部优秀成果一等奖广东省农业技术推广一等奖等省部级科技成果一等奖 4 项。研究成果中的“组合酶”等产品设计技术、“加酶饲料有效营养改进值及数据库”等精准应用技术被国际国内企业广泛应用与推广。饲料酶制剂应用技术体系的推广应用、为保持我国饲料酶制剂行业的持续创新热度和产业发展做出了重要贡献，其中、对饲料养分利用效率提高幅度达 8-15%、对畜禽生产效率的改善幅度达到 7-10%。而且，为支撑科技成果的转化、推广应用，建立了“全国饲料酶制剂科技与产业发展大会”、“南方动物营养发展论坛”和“饲料生物技术论坛”3 个学术与技术交流研讨的平台。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：左建军

联系电话：13570464890

电子邮箱：zuo@scu.edu.cn



四、畜牧生产技术

9、提高仔猪肠道健康的营养调控关键技术及产业化应用

在集约化养猪中为了提高母猪的繁殖效率，普遍采用仔猪早期断奶技术，由此给仔猪带来严重应激，导致断奶仔猪的死淘率过高，这一难题已经成为限制我国养猪生产效率的最大瓶颈。针对上述关键问题，该项目组历时 18 年，在国家自然科学基金重要项目的支持下，分别从断奶仔猪肠脑轴食欲调控机制、肠道消化吸收机能和肠道免疫功能三个角度，研发促进仔猪肠道健康的营养调控关键技术，取得了系列创新与突破。该成果获 2022 年广东省科学进步一等奖，项目成果已在全国 17 个省、市、区 26 家企业推广应用，共推广各类仔猪饲料约 635.5 万吨，累计新增产值 240 亿元，新增利润 25 亿元，产生经济社会效益 360 亿元。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：朱灿俊

联系电话：13418095570

电子邮箱：canjunzhu@scau.edu.cn



10、草食动物种质资源保存与利用、遗传育种与高效繁殖、精准营养调控与饲料资源开发

草食动物研究团队主要致力于：1. 牛羊种质资源保护与开发利用、性状遗传解析：应用现代生物育种技术对牛羊遗传结构及关键功能基因进行分析挖掘，研究地方牛羊种质特性，为提高牛羊健康养殖技术水平提供指导。2. 精准营养调控与饲料资源开发：在草食动物营养与免疫、饲料资源开发与利用、饲料评价与动物营养代谢、幼畜营养调控与肠道健康等方面做了大量的工作，为草食动物的健康养殖与安全生产提供保障。3. 牛羊标准化及智慧养殖技术开发：从牛羊营养与饲料、育种与繁殖、疫病防控及标准化管理等方面开展了一系列研究，形成牛羊生态高效养殖技术规范，与多家企业开展产学研合作，深入一线开展技术服务，提升养殖效益。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：孙宝丽

联系电话：13802405625

电子邮箱：baolisun@scau.edu.cn

四、畜牧生产技术

11、功能性宠物食品研发取得突破

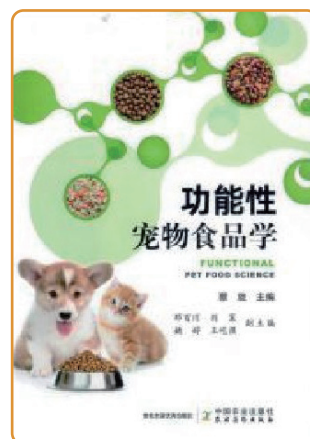
团队主要研究方向为：宠物食品配方研发，抗氧化剂对犬和猫的疗效研究，肠道和免疫调节剂对犬和猫的疗效研究。团队主持多项国家自然科学基金项目，主持企业横向课题 30 余项。发表 SCI 论文 30 余篇，制定标准 5 项，申请发明专利 5 项，参编教材 / 专著 5 部。研发了改善宠物肠道健康、毛发健康、抗应激、抗肥胖和抗衰老的功能性宠物食品。获国家科技进步二等奖 1 项，广东省科技进步一等奖 1 项。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：邓百川

联系电话：15920905773

电子邮箱：dengbaichuan@scau.edu.cn



12、猪非编码 RNA 的挖掘与功能研究

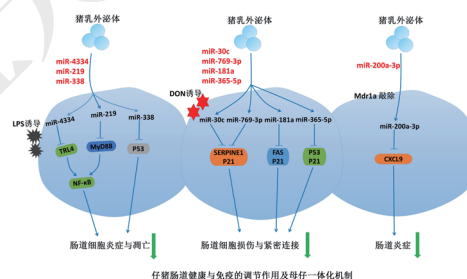
国际上首次开展了猪乳外泌体的研究，分析了其分子组成，并揭示了其促进肠道发育、保护肠道损伤及免疫调节的作用，明确了乳外泌体作为不同个体间信息传递的新方式，为深度理解猪母子一体化、创新乳营养理论提供理论依据；率先挖掘了猪脂肪、肌肉、垂体等重要组织的 miRNA 分子及其表达特征；特别是阐明了调控脂肪合成的 4 种 miRNA 分子及其作用机制，为深入理解炎症和能量代谢之间的联系提供了新的知识点；阐明了由 miRNA 参与的调控垂体与繁殖和生长相关的 4 个调控网络，对于理解垂体中 miRNA 介导精细化调节提供了理论创新与依据；鉴定了参与调节肝脏尿素循环的 miRNAs，确定 MiR-19b 通过靶向 SIRT5 负调控尿素合成，为氮代谢调控提供了新的靶点。上述结果填补了从表观遗传学的角度来理解 miRNA 在猪重要生物学过程中作用的空白。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：孙加节

联系电话：13925158841

电子邮箱：jjajieking@126.com



四、畜牧生产技术

13、木本饲料资源高效利用关键技术

建成全球最大的饲料树种种质资源基因库，选择了一大批饲料价值和产量双高的良种；揭示辣木、黄梁木等树种黄酮和生物碱等代谢途径相关基因表达与调控机制；突破了木本饲料植物良种繁育的难关；建立了首个木本饲料乳酸菌种质资源库；自主研发了微生态制剂和乳酸菌；揭示了不同加工工艺及添加剂对木本饲料品质的影响及作用机制，突破了木本饲料青贮发酵的技术瓶颈；建立了全球数据量最大的木本植物饲料营养数据库；确定了不同木本饲料主要功能和用途。在动物生产中规模化应用，产生了巨大经济社会效益。获得 2021 年大北农科技奖一等奖，教育部高等学校科学研究优秀成果一等奖。

持有单位：华南农业大学动物科学学院

联系人：孙加节

联系电话：13925158841

电子邮箱：jjajieking@126.com

五、畜牧疫病防控技术

1、一株缺失 E 蛋白离子通道活性的传染性支气管炎病毒的构建和回复突变体的分离纯化及应用

E 蛋白是冠状病毒致病性的关键，它是一种小蛋白（76 ~ 109 个氨基酸，约 8 ~ 10kDa），在感染细胞和成熟病毒体中含量较低的结构蛋白，对于冠状病毒的组装起到关键作用。在某些冠状病毒中，敲除 E 基因的重组病毒仍能保持复制能力，但其形成病毒体的形态具有严重缺陷，且滴度出现显著下降，例如在 SARS-CoV 中使缺失 E 蛋白，减少致病性和死亡数，而重组 SARS-CoV 缺乏 E 基因导致了细胞凋亡增加，下调了感染细胞相关的炎症因子。本发明公开了一株缺失 E 蛋白离子通道活性的传染性支气管炎重组病毒及制备方法与应用。本发明将野生型传染性支气管炎病毒的 E 蛋白的第 26 位氨基酸由丙氨酸突变为苯丙氨酸，得到的缺失 E 蛋白离子通道活性的传染性支气管炎重组病毒。本发明通过构建缺失 E 蛋白离子通道活性的传染性支气管炎重组病毒，以及获得了回复突变体，对突变后的病毒进行分离纯化方法及其特性分析，有助于开发特异性的抗病毒药物和预防病毒感染的有效疫苗，对冠状病毒的研究具有重大的公共卫生和经济意义。

专利号：ZL201811449640.5，授权日：2022 年 3 月 22 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：刘定祥（Liu Dingxiang）

联系电话：15876521458

电子邮箱：dxliu0001@scau.edu.cn

2、一株 S 蛋白融合 HiBiT 的传染性支气管炎重组病毒及制备方法与应用

目前常规使用的 IBV 定量方法主要是半数组织培养感染剂量实验（TCID₅₀）和噬斑实验，这两种方法都是通过连续稀释病毒液后取一定体积的病毒稀释液感染细胞，时隔三四天后观察细胞病变情况计算病毒的滴度。操作复杂，误差大，其准确性有待考察，当需要大批定量 IBV 病毒样品时，此类方法极其耗时耗力，因此急需一种更高通量并且更快更精确的 IBV 病毒定量方法。本发明提供一株 S 蛋白融合 HiBiT 的传染性支气管炎重组病毒及制备方法与应用。本发明是将野生型传染性支气管炎病毒（IBV）的 S 蛋白水解切割位点处第 539 位插入 HiBiT 的氨基酸，并在 HiBiT 前后各加上 4 个连接氨基酸，获得 IBV 突变型病毒株。该突变株的获得有助于研究 IBV HiBiT-S2 融合蛋白的结构、病毒的增殖能力、形成空斑的大小，并可判断病毒的复制能力和致病力是否发生改变，并且为定量 IBV 提供了新方法。

专利号：ZL201910910558.6，授权公告日：2023 年 03 月 14 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：刘定祥（Liu Dingxiang）

联系电话：15876521458

电子邮箱：dxliu0001@scau.edu.cn

五、畜牧疫病防控技术

3、猪繁殖与呼吸综合征病毒重组疫苗株 PRRSV-SP 及其制备方法与应用

目前，商品化的疫苗作为预防和控制猪繁殖与呼吸综合征病毒 (PRRSV) 感染的主要方法，包括传统的灭活病毒 (KV) 疫苗减毒活病毒 (MLV) 疫苗。然而，这些疫苗的保护效果并不理想，本发明提供了一株猪繁殖与呼吸综合征病毒 (PRRSV-SP) 的感染性克隆系统的快速构建和病毒拯救方法，以及基于此感染性克隆系统构建的 3 株分别表达非洲猪瘟病毒囊膜蛋白 P22、P30 和 P54 的感染性克隆并获得 PRRSV 重组毒株 rSP-P22、rSP-P30、rSP-P54。即本发明提供一个能同时抵抗 PRRSV 和 ASFV 感染的疫苗研发平台和 3 个疫苗候选株。同时，本发明提供的构建方法可快速获得含有 ASFV 和 PRRSV 免疫原的重组病毒，从而为开发多效价疫苗奠定基础。

专利号：ZL201911119406.0，授权公告日：2023 年 10 月 13 日
持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心
联系人：刘定祥 (Liu Dingxiang)
联系电话：15876521458
电子邮箱：dxliu0001@scau.edu.cn

4、狂犬病基因工程灭活疫苗 (dG 株)

构建狂犬病病毒双糖蛋白 (dG) 重组疫苗毒株，显著提高了病毒培养滴度，大大降低了生产成本；制备的灭活疫苗免疫效果显著提高，首次免疫犬仅需一针。产品申报获得全球首款狂犬病基因工程灭活疫苗新兽药证书 ((2016) 新兽药证字 25 号)，目前已转化 3 家公司进行生产应用，在广东、四川、贵州、浙江等多个省份进行推广应用，每年免疫犬只超过 200 万头份，降低了免疫区域人的狂犬病病例，产生显著的经济和社会效益。

持有单位：华南农业大学兽医学院
联系人：郭霄峰
联系电话：13826125728
电子邮箱：xfguo@scau.edu.cn



五、畜牧疫病防控技术

5、鸡抗禽白血病育种技术创新及应用

该成果基于禽白血病抗性分子标记,创建了抗性基因分型技术,构建了中国鸡种禽白血病抗性表型-基因型信息数据库,解析了我国鸡种禽白血病抗性改良潜力;发明了11种ALV鉴别诊断技术,创制了ALV ELISA群特异性抗原检测试剂盒并获得新兽药证书;开发出全流程抗病育种技术标准化管理和分析系统,集成了鸡抗禽白血病育种技术体系。应用鸡抗禽白血病育种技术,选育出27个抗禽白血病的黄羽肉鸡、白羽肉鸡、土蛋鸡新品系,培育出我国首个抗禽白血病畜禽新品种——“天露黄鸡2号配套系”(农09新品种证字第101号)。该项目成果获国家畜禽新品种证书1个、新兽药证书1个,制定国家标准1项,授权国家发明专利39件、计算机软件著作权3项,发表论文176篇,获中国产学研合作创新成果奖一等奖、广东省农业技术推广奖一等奖等,连续三年(2022-2024)被遴选为广东省农业主推技术。项目成果已在全国16个省、市、区的22家企业推广应用,产生了经济、社会和生态效益。

持有单位: 华南农业大学动物科学学院

联系人: 陈伟国

联系电话: 13632446076

电子邮箱: wgchen81@scau.edu.cn

6、桑树病虫害绿色防控技术

依托现代农业产业技术体系建设专项,创新研制了一套“病虫害早期诊断+生态调控+数字化防控监测设备+‘蚕药桑用’+‘以菌治菌’+‘以菌代肥’”的现代桑树病虫害可持续防控技术体系,以创制的蚕桑病害检测技术和产品、选配的新型农用微生物产品等系列自主知识产权的技术产品为依托,助力蚕桑产业向“绿”而行,实现了桑园农药减量增效、环境友好、蚕桑优质高效健康稳定的发展,为“百千万工程”建设和乡村振兴赋能。技术成果获省级成果奖励5项,授权国家发明专利22件,入选2023年度“中国好技术”、2024年度“广东省农业主推技术”。技术覆盖广东省9市县以及广西区20多个市县区主蚕区桑园200多万亩,同时辐射全国18个省/市。

持有单位: 华南农业大学动物科学学院

联系人: 刘吉平

联系电话: 020-85281459/13622747655

电子邮箱: liujiping@scau.edu.cn



物联网+蚕桑树病虫害远程监测

六、智慧农业技术

1、植保无人机精准航空喷施技术

植保无人机精准施药技术是针对植保无人飞机对主要农作物病虫害的防治缺乏无人机配套的喷施技术、航空喷雾作业难以精准喷施等问题，从航空喷施雾滴沉积与飘移理论、喷雾关键技术、关键部件与装备、施药作业模式等方面进行研究和创新的一项技术。该技术基于构建的适用于植保无人飞机航空喷头粒径决策模型，发明了多种类型的无人飞机专用低空低容量雾化喷头，并开发了基于人工神经网络的航空变量喷施系统和变量喷洒技术，实现了喷施雾滴精确对靶、喷量可调、变量易控、沉积均匀、减少飘移等效果。自 2017 年开展示范以来，技术成果已应用到全国 20 多个省市，近年来累计作业 5377 万亩次，新增销售额 161310 万元，实现利润 56600 万元；节省农药 20%，节省劳动力 60%，实现了农药的减量高效使用，促进了行业有序发展。农业农村部科技发展中心组织国内知名专家对成果科学评价结论为：成果总体水平达到国际领先。

持有单位：华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）

联系人：兰玉彬

联系电话：13922707507

电子邮箱：ylan@scau.edu.cn



2、水稻智慧化精准种植管理技术

针对传统水稻种植管理粗放化问题，本技术构建了“地空”协同的数字种植管理监测平台。基于无人机遥感技术构建田块数字地图模型，通过光谱传感器与地面物联网设备协同作业，动态追踪叶绿素含量、叶面积指数、生物量等多项生理指标，实现水稻全生育关键阶段的科学诊断。在病虫害防控方面，构建包含 10 类常见病虫害的视觉模型，配合地面巡检设备和无人机协同，采集农情数据与智能分析。累计服务广州、清远 7 个镇区，为水稻智能化精准种植管理提供了数字化解决方案。

持有单位：华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）

联系人：龙拥兵

联系电话：18816891038

电子邮箱：yongbinglong@126.com



六、智慧农业技术

3、小白菜病虫害识别技术

该技术基于 YOLOv5s 网络框架，构建了 YOLOPC 小白菜虫害识别模型。引入 CBAM 注意力机制，增强特征提取能力；改进损失函数，适应不同边界框回归精度；利用空洞卷积扩大网络感受野。经试验，相比 YOLOv5s 模型，YOLOPC 模型对小白菜小菜蛾和潜叶蝇虫害检测的平均精度均值达 91.4%，提高 12.9%；每秒传输帧数为 58.82 帧/s，增加 23.53%；参数量仅 14.4M，降低 25.78%。与经典目标检测算法相比，在准确率、召回率、帧速率和参数量等方面优势显著。可为复杂背景下小白菜虫害快速准确检测提供技术支持，助力实现精准喷药，减少农药使用与环境污染。

持有单位：华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）

联系人：熊万杰

联系电话：13268350256

电子邮箱：xxwwjj@scau.edu.cn



4、退化草地空斑智能识别与无人机补播技术

项目基于深度学习、多机协同和边缘计算等技术，构建完成退化草地空斑智能识别与补播作业云平台，实现智能巡检与精准补播两大功能模块。巡检无人机空斑智能识别结合了多光谱图像解析与高精度遥感方法，可生成厘米级空斑补播作业处方图；基于处方图解析及最优作业策略，云平台可实时协作调度补播无人机，实现连续补播和多点补播的混合作业模式。该系统实现了退化草地空斑补播的数字化和智能化作业，对治理牧草盐碱化衰退、修复退化草地和保护草原生态环境具有重要意义。

持有单位：华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）

联系人：陆健强

联系电话：13580477087

电子邮箱：ljq@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

5、荔枝霜疫霉病早期监测模型

项目依托物联网传感器收集环境数据，地物光谱仪采集高光谱反射率数据，多光谱无人机采集多光谱遥感图像，基于多模态融合技术，融合田间微环境、高光谱反演信息和多光谱遥感图像。构建了基于多模态融合技术的荔枝霜疫霉病早期监测模型，与传统模型使用单一数据源作为输入相比，有效克服了传统方法单一数据来源的局限性，提高了预测精度和可靠性。降低农药使用量，推动农业可持续发展。同时，该研究提出的模型可解释性强，有助于农业学者理解模型决策过程，为荔枝霜疫霉病的精准防控提供科学依据。

持有单位：华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）

联系人：陆健强

联系电话：13580477087

电子邮箱：ljq@scau.edu.cn



6、果园智能修剪机

针对果树修剪人工作业效率低、劳动强度大等问题，研发用于丘陵山地果园环境的果树整形修剪装备。通过传感器实时监测修剪机械臂姿态，实现对修剪机的精准控制及对果树的仿形修剪。配置视觉感知系统，实现果树冠层分割提取，获取树冠三维点云数据，决策系统基于树冠信息和农艺要求确定修剪位置与角度。相关成果授权发明专利4项，装备修剪合格率>90%，满足果园作业需求，在广州、茂名、潮州等多个果园进行示范和推广。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：李君

联系电话：13533517092

电子邮箱：autojunli@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

7、智能除灌除草机

针对丘陵山地等复杂地形果园的除草问题，开发了一种自主导航智能割草机。融合 RTK 厘米级定位与激光雷达避障技术，实现全地形的自主导航作业。割草机采用拖挂式设计，割草装置分为主割台和副割台，主副割台协同作业（割幅范围 60-110mm 范围可调），副割台可 0°-90° 范围转动仿形，工作过程中，副割台可通过避障装置与障碍物进行碰撞，进而进行前后转动，最大程度去除果树根部的杂草，作业漏割率 < 5%。

选育单位：华南农业大学工程学院

联系人：李君

联系电话：13533517092

电子邮箱：autojunli@scau.edu.cn



8、风送式智能喷雾机

针对山地丘陵果园药液浪费等难题，设计了一种履带式果园多风管风送式喷雾机（型号：3MDG-500A2），通过优化风送系统出风均匀性，雾滴冠层穿透率提升 40%，内膛沉积密度达 76.92 粒/cm²，覆盖率 35.92%；雾滴在冠层垂直方向上分布均匀，冠层内外膛雾滴沉积变异系数均在 10% 以内；搭载激光雷达对靶系统，实时感知冠层密度，实现间歇式精准喷雾，药液利用率提高 50%，农药使用量减少 30% 以上。在广州、茂名、阳西等地进行示范和推广。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：李君

联系电话：13533517092

电子邮箱：autojunli@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

9、荔枝智能振动采收机

针对丘陵山区荔枝采收损伤率高、效率低等痛点，研发基于机器视觉的智能采收装备，集成采摘、收集与除杂功能，攻克低损高效采收技术瓶颈。通过优化关键机构参数与多传感器融合技术，实现果树冠层特征识别、果实定位及仿形采收，作业路径自主规划。装备具备姿态自适应调节能力，采净率 $\geq 95\%$ ，损伤率 $< 5\%$ ，较传统人工效率提升 8 倍。制定采收装备标准，授权发明专利 10 余项，并在广州、阳江、茂名等荔枝主产区多个果园进行示范和推广。

选育单位：华南农业大学工程学院
联系人：李君
联系电话：13533517092
电子邮箱：autojunli@scau.edu.cn



10、双臂协同智能采摘机

针对单臂采摘效率低的问题，研发了基于主从协同架构的双臂智能采收机。为解决双机械臂作业过程空间相互干涉的问题，创新提出动态连续采摘策略：主机械臂主导全局路径规划及避障预测算法，通过运动学解耦模型预先规划从机械臂的跟随轨迹，实现高效协同采摘作业。相较传统交替协同模式，该策略使双机械臂运动轨迹优化率提升 25%，单次采收循环时间缩短 12.1%，突破传统双臂设备空间干涉导致效率衰减的技术难题。

持有单位：华南农业大学工程学院
联系人：李君
联系电话：13533517092
电子邮箱：autojunli@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

11、山地果园智能运送技术

研发了大坡度运送和高运载量的山地果园电动单轨运送装备，具备远程控制、一键召回、能量回收、定位感知、速度调控、溜车检测与柔性停车等系列功能，并可协同喷雾机、挖穴机等农机装备作业，显著提高了山地果园的运送效率和可用农机装备范围。单轨运送装备最大载重量 400kg，行驶速度 0.94m/s，最大爬坡角度 40°，工作效率是人工的 13 倍以上。入选农业农村部农业主推技术（农业机械装备类），在 10 个省示范推广，应用面积 15 万亩。

选育单位：华南农业大学电子工程学院（人工智能学院）

联系人：李震

联系电话：13610189829

电子邮箱：lizhen@scau.edu.cn



12、气吸式蔬菜小粒种精量穴直播机

气吸式蔬菜小粒种精量穴直播机分为自走式和悬挂式，可一次完成压沟、精量穴播和覆土镇压等作业。播种机采用地轮压沟结构，可有效压沟和覆土，播种深度为 1-2cm；排种器采用弹簧预紧装置，提高了吸种盘和负压气室的密封性，保证了稳定的工作负压要求，采用丸粒化包衣种单粒播种精度达 95% 以上，可满足不同蔬菜品种播种要求。与传统机械式排种器直播机相比，不需要人工间苗；与移栽相比，节省人工成本 150-200 元/亩，节本增效显著。在大田和垄上均可以播种，适应性强。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：曾山

联系电话：13798175915

电子邮箱：shanzeng@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

13、3ZSC-190W 型无人驾驶水稻中耕除草机

3ZSC-190W 型无人驾驶水稻中耕除草机突破了基于北斗的种-管同辙作业、基于苗带信息的作业机具自动对行、行株间同步高效除草、破垄除草、除草部件多级独立仿形等关键核心技术。该机具通过广东省质量监督机械检验站第三方检测，作业效率和作业性能达到国际先进水平。相关技术 2021-2023 连续 3 年入选广东省农业主推技术，2022 年入选中国农业农村重大新装备。该技术具有自主知识产权，2022 年许可南通省力机电科技有限责任公司，机具售价约为日本同类产品 1/3 左右，可以实现国产产品替代。该技术装备的成功研发为我国稻田杂草防控提供了一种新手段，未来将在水稻生产中得到更多的应用和推广。

选育单位：华南农业大学水利与土木工程学院

联系人：齐龙

联系电话：13560364561

电子邮箱：qilong@scau.edu.cn



14、菠萝采收机

该菠萝采收机正常前进速度可达 1.0m/s，覆盖两行甚至多行，单果采收时间小于 1 秒。克服了现有菠萝采收方案对果苗和水果的损伤率高、采收装置堵塞严重等瓶颈问题，在国内外首次实现了菠萝水果快速、低损伤机械化采收。该机械已经系统的开展了室内台架试验，并在广东省中山市神湾镇菠萝园田间进行试验，果农对采收效果较为满意。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：刘天湖

联系电话：13760863320

电子邮箱：liuparalake@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

15、番茄叶片病害精准识别系统

该系统利用深度学习算法构建的卷积神经网络模型，实现了对番茄常见叶片病害（如早疫病、晚疫病、叶霉病等）的高精度识别，平均准确率达 99% 以上。系统支持移动端与 Web 端实时检测，单张图像识别时间小于 0.3 秒，显著提升了病害诊断效率。核心创新点在于提出轻量化网络结构，兼顾模型精度与计算资源消耗，有效解决病害类别之间高度相似性、数据不均衡、遮挡等干扰问题，可适配低算力农业设备应用。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：漆海霞

联系电话：15323338762

电子邮箱：qihaixia@scau.edu.cn



16、养殖场鸡群行为信息识别跟踪系统

该系统基于人工智能技术，用于规模化养殖场鸡体行为检测与跟踪系统，与传统人工巡视相比，降低人工成本，提高巡视效率，实现对鸡舍全天候不间断实时监视，准确识别并统计鸡群状态，为养殖人员提供现场数据与异常预警。该系统的检测数据，提供养殖管理决策数据支撑，可用于分析鸡群的分布规律，优化饲养环境，指导疾病预警和防控，提升规模化养殖的智能化和精细化管理水平。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：漆海霞

联系电话：15323338762

电子邮箱：qihaixia@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

17、蛋鸡养殖舍死淘鸡监测系统

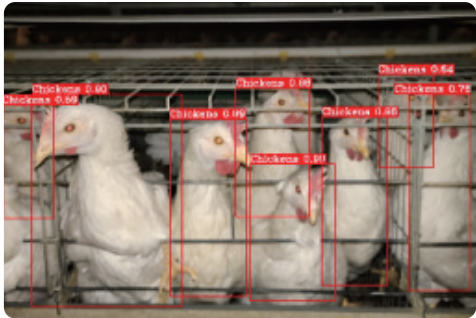
针对蛋鸡养殖过程中，对死淘鸡的巡检和捡拾，该系统基于物联网和深度学习技术，对蛋鸡养殖舍环境监测与死淘蛋鸡的识别，通过深度学习算法，系统能够对养殖舍巡检图片数据进行智能分析，精准识别蛋鸡的健康状态和死淘鸡，以便养殖人员进行处理。系统还利用物联网传感器系统，实时采集鸡舍内温湿度、氨气浓度、光照强度等关键环境因子，建立全面立体的环境监测，供养殖场智能化管理鸡舍养殖环境，保障蛋鸡健康福利和产蛋量。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：漆海霞

联系电话：15323338762

电子邮箱：qihaixia@scau.edu.cn



18、规模化养猪场猪只信息识别跟踪系统

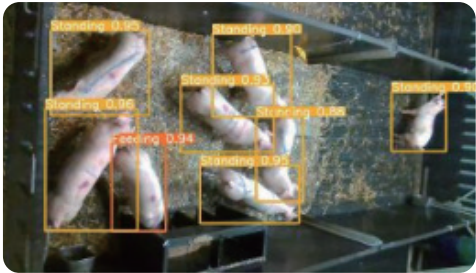
该系统采用物联网和尖端深度学习技术，对猪舍进行自动监测，融合传感器网络与数据分析能力，实时、精准地捕捉猪舍内温度、湿度、光照强度等多项关键环境因子，构建全方位、立体化的环境监测网络，并对猪只日常行为进行视频监测与智能化分析。系统精准识别、记录猪只的进食、饮水、休息、社交互动等多种行为模式，能够捕捉到打斗、疾病等群体异常行为，实现对猪群健康状况动态评估与预警。该系统为生猪的福利化养殖提供技术支撑，让农户简化人工监测成本，实现数字化精细管理。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：漆海霞

联系电话：15323338762

电子邮箱：qihaixia@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

19、智慧水产养殖系统

建立实时监测养殖池水质信息、智能预测与决策和信息可视化一体的多功能水产养殖监测系统，与传统物联网的系统相比，引入了智能预测与决策系统，将先进的预测算法融入物联网系统中，预测养殖池内水质变化趋势，智能调控养殖池内溶解氧浓度，维持溶解氧浓度在鱼体生存的最佳范围。该系统以智慧化养殖为目标，提高了水产养殖的数字化和管理水平。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：漆海霞

联系电话：15323338762

电子邮箱：qihaixia@scau.edu.cn



20、村镇土地三维高效表达与大数据智能决策关键技术

依托国家“十三五”重点研发计划项目——村镇土地智能调查关键技术研究，完成了跨领域多层次土地大数据高效管理技术、村镇土地大数据治理、三维地理实体模型高效表达、基于知识图谱的土地大数据知识化服务技术、村镇土地大数据智能决策支持平台等关键技术研究，已经申请发明专利4项。自2021年以来，技术成果在多家单位进行了应用，为自然资源调查监测、国土空间规划、全域数智治理等业务提供了高效的管理决策平台，支撑了数据驱动的土地资源智慧治理，促进了村镇土地管理的精准化和智慧化转变。项目成果获得了2024年地理信息科技进步奖二等奖。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：谢健文

联系电话：13533056218

电子邮箱：xiejianwen@scau.edu.cn



六、智慧农业技术

21、感存算一体机载作物长势遥感监测无人飞机系统

该系统在无需反射板和地面像控点的情况下，以 100 米的航拍高度，10m/s 的飞行速度，飞行 30min 可覆盖面积 1000 亩以上。在遥感作业过程中，感存算一体遥感传感器会在本地端进行光学校正计算，将遥感数据进行初加工，通过 4/5G 蜂窝网络将遥感数据发送到多光谱遥感数据管理平台进行多光谱反射率和植被指数正射影像等成果的生成。经过田间试验和第三方检测，在与专业光谱仪和多光谱相机保持相近数据精度的同时，长势信息解析数据量可达 37 公顷 / 分钟以上，作物生长信息的监测效率大幅提升。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：姜锐

联系电话：13424049263

电子邮箱：ruiojiang@scau.edu.cn



22、基于农用无人飞机的变量施肥作业系统

该系统针对无人飞机稻田变量施肥作业控制难、精度不高的问题，创建了不规则地块的农用无人飞机航线生成方法，实现了待规划区域任意角度和宽度的农用无人飞机作业航线自动生成；突破了农用无人飞机机载式变量施肥技术，采用变量施肥无人飞机执行施肥处方图，结合北斗卫星定位系统，肥料“补缺”精准到位，无人飞机可按规划航线飞行和自动变量作业，能自主起降，断点续航，大幅度减少了劳动力投入，且肥料撒施均匀、用量精准，采用处方图施肥平均解算误差小于 2%，田间作业施肥量误差小于 7%，与传统施肥相比，在稳产增产的同时亩均氮肥用量最大可减少 30%，作业效率比人工提高 8 倍以上，减少人工成本 30%。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：周志艳

联系电话：13560026139

电子邮箱：zyzhou@scau.edu.cn



七、生物技术

1、生物转化新型活性肽的发掘及其共性关键技术

利用连续相变萃取、“分子差异性聚集相分离”等分离纯化技术，计算机、人工智能结合活性评价模型的高效筛选技术，从牛乳、羊乳、大米（米酒、料酒糟）、南瓜籽、珍珠贝肉等原料中获得新活性降压肽单体 7 个，新促钙吸收肽单体 3 个，新促睡眠肽单体 1 个，新美白肽 1 个，并确定其结构。相关成果除了在国内多家乳品、保健品公司得到推广应用之外，还凭借物美价廉的优势远销新西兰恒天然乳业公司。该技术荣获广东省科技进步一等奖及中国商业联合会科技进步一等奖。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：曹庸

联系电话：15915862181

电子邮箱：caoyong2181@scau.edu.cn



2、食饲用活性物多溶剂、全组分靶向提取及综合利用新技术

提出并创建了食饲用活性物多溶剂、全组分靶向提取及综合利用低温连续相变萃取技术与装备，成功突破了 6 项功能性食饲用活性物产业化制备的关键核心技术，并创新了一套新型装备。尤其以酱油渣为原料，采用低温连续相变萃取、均相连续循环高效催化反应等技术制备单双甘油酯、异黄酮苷元、酱香酮及膳食纤维产品，广泛应用于饲料行业。该技术抢占了天然食饲用活性物产业发展的制高点，打破了国外对食饲用活性物技术与产品的垄断。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：曹庸

联系电话：15915862181

电子邮箱：caoyong2181@scau.edu.cn



七、生物技术

3、后生元生态制剂

“后生元”是新一代微生态制剂，是指对宿主健康有益的无生命微生物和 / 或其成分的制剂。与活性益生菌相比，具有稳定性更好、安全性更高、功能性直接快速等优势，且无宿主感染风险，应用广泛。本团队从 1998 年便开始研究后生元，坚持基础研究并进行成果转化，落地市场应用。目前已攻克高密度发酵及高效灭活关键技术，并获得多项发明专利。在市场应用方面，可根据不同应用场景和目标人群，设计多样化后生元产品剂型和配方。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：胡文锋

联系电话：13823348339

电子邮箱：wfhu@scau.edu.cn

4、菌丝体复合材料开发

菌丝体复合材料是利用食用菌菌丝发酵秸秆和林木副产物等农林剩余物，资源化高值利用。经过一次或二次成模，开发出可再生、产品自然降解、无化学助剂的菌丝体复合材料，作为缓冲包装材料机械性能好，耐压、承重能力强，可以替代发泡塑料，减少白色污染。生产过程能耗低、几乎无污染物，绿色生产；可作为缓冲、保温、吸音、板材等材料，满足包装、建筑等领域的需求。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：胡文锋

联系电话：13823348339

电子邮箱：wfhu@scau.edu.cn



七、生物技术

5、噬菌体防控技术

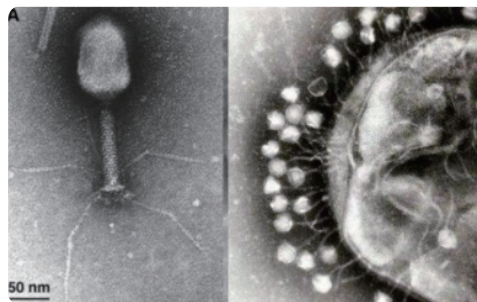
烈性噬菌体可有效裂解细菌，包括副溶血性弧菌、大肠杆菌、沙门氏菌等食源性致病菌和猪鸡等动植物致病菌，尤其对耐药性细菌具有很好的防控效果。本团队构建起常见食源性致病菌噬菌体科学数据库，库容超 500 株，部分菌株裂解率高达 100%，专利菌株 5 株。已搭建完整的噬菌体分离纯化、鉴定和生信分析平台，可高效靶向筛选烈性噬菌体。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：杨美艳

联系电话：13570377004

电子邮箱：ymy@scau.edu.cn



6、降嘌呤菌粉制剂

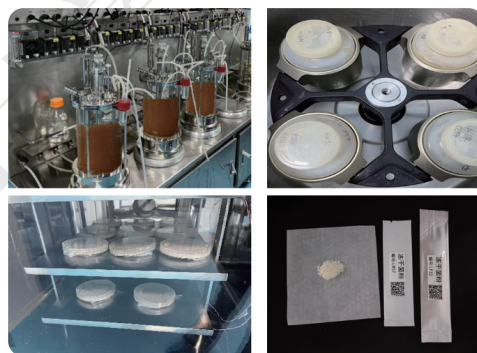
针对嘌呤转化特性，对降嘌呤效果的乳杆菌菌株进行诱变筛选，首创压力致死型高通量平板法筛选体系，实现日均 3000+ 突变菌株筛选，耗时短，更新快。LR57 较原始菌株提高 291% 的嘌呤转化效率，每毫克的菌体平均可以降解 3.37 毫克的嘌呤物质。已申报发明专利 1 件。在高尿酸血症小鼠模型中，乳杆菌治疗效果表现与药物治疗效果接近，急性动物模型中降尿酸效果显著，菌株活菌数高，肠道定植效果好，见效快，可与多种辅料配伍，协同作用发挥菌株协助降解尿酸。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：魏韬

联系电话：13824434827

电子邮箱：weitao@scau.edu.cn



七、生物技术

7. 降尿酸菌粉制剂

基于合成生物学构建含尿酸氧化酶表达的大肠杆菌，随后对尿酸氧化酶进行半理性设计虚拟突变，运用 Autodock 分子对接、分子动力学模拟分析，筛选得到 12 种候选突变体并构建相应的工程菌测定酶活，最后得到一株高尿酸氧化酶酶活的工程菌菌株，制成菌粉制剂。在高尿酸血症小鼠模型中，在高尿酸血症小鼠模型实验中，工程菌治疗潜力卓越，于急性动物模型中降尿酸效果尤其显著。本研究得到了中山大学第六附属医院“揭榜挂帅”（培育支持）项目（项目编号：2022ZSLYEC-414），目前本项目已经发表了一篇文章，两项专利。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：魏韬

联系电话：13824434827

电子邮箱：weitao@scau.edu.cn

8. 高效治疗甲基丙二酸口服制剂

基于合成生物学构建将甲基丙二酰 CoA 降解成琥珀酰 CoA 的大肠杆菌工程菌，随后对酶基因进行半理性设计虚拟突变，运用 Autodock 分子对接、分子动力学模拟分析，筛选得到 21 种候选突变体并构建相应的工程菌测定酶活，最后得到一株能在 1 h 内降解 30 μ mol/L 的甲基丙二酸工程菌菌株。并利用 CRISPR-Cas9 技术成功构建无随机插入且稳定遗传的 Mut(-/-) 纯合突变型小鼠，这一动物模型与遗传代谢病的重症患儿一般 1 周内死亡的临床表现相一致，目前正在使用甲基丙二酸工程菌口服制剂治疗 Mut(-/-) 纯合突变型小鼠。本研究得到了中山大学第六附属医院“揭榜挂帅”（培育支持）项目（项目号：2022JBGS11），已经发表了一篇文章。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：魏韬

联系电话：13824434827

电子邮箱：weitao@scau.edu.cn

七、生物技术

9、一种植物有机物-枯草芽孢杆菌混合菌剂、制备方法及应用

一种解淀粉芽孢杆菌及其微生物菌剂的制备方法,属于生物农药和植物保护领域,该菌剂以植物有机物印楝渣、茶枯和棕榈仁粕中一种或多种作为枯草芽孢杆菌 HN09 的培养基主要原料及其菌剂的吸附载体经过二次发酵腐熟制备成,其活性成分包括上述植物有机物、枯草芽孢杆菌 HN09 和它发酵代谢物。试验表明该前剂既可克服印楝渣直接使用伤苗的难题,又可扩大防治谱,综合防治香蕉枯萎病和香蕉穿孔线虫效果明显,对香蕉枯萎病田间防效达到 96.2%,也促进植物生长。本发明对综合防治病虫害和促进农副产品循环利用具有重要意义,在生产实践中具有广泛应用前景。目前项目已申请 7 项产品发明专利。

持有单位: 华南农业大学植物保护学院

联系人: 徐汉虹

联系电话: 13802922918

电子邮箱: hhxu@scau.edu.cn

10、草地贪夜蛾绿色防控技术

鉴定了入侵草地贪夜蛾的生态型,明确其迁飞、降落及田间发生规律,构建了跨区域联合监测预警体系;揭示了草地贪夜蛾生态适应性、竞争、暴食、同类相残等机制;提出了抑丝控制迁移方法,开发出田间抗性快速鉴定技术及产品。筛选出应急防控药剂并据此提出应急防控方案,由省农业农村厅发文全省推广,为农业农村部制定全国防控方案提供了重要参考。构建了寄生性真菌资源库,创制系列精准靶向农药新产品及颗粒剂、种衣剂、植物精油等特色制剂。集成区域特色天敌地一体化精准轻简集约防控技术模式,成功遏制了草地贪夜蛾的爆发成灾。2 项技术入选广东省农业主推技术,获广东省农业技术推广一等奖,累计推广超过 8000 万亩。

持有单位: 华南农业大学植物保护学院

联系人: 徐汉虹

联系电话: 13802922918

电子邮箱: hhxu@scau.edu.cn



七、生物技术

11、外来入侵植物薇甘菊综合防控及资源化利用技术

该成果创新性地集成了坡地黑膜覆盖、果园替代控制及林地物理防除等综合防控技术，有效遏制了薇甘菊的扩散和蔓延，累计推广面积超过 100 万亩。研发了薇甘菊生物炭应用技术。薇甘菊生物炭与与畜禽粪污堆肥结合，可降低铜、锌的生物利用度，减少铁载体相关基因的丰度，从而降低重金属污染风险。薇甘菊生物炭与纳米钼酸钾的组合，不仅缓解了重金属毒性，还改善了土壤质量，薇甘菊生物炭还能缓解微塑料对水稻根系的胁迫，提高水稻的抗逆性。

项目组获得相关国家发明专利 5 件，荣获广东省农业技术推广奖二等奖 1 项，可为外来入侵植物的防控及资源化利用提供有力的技术支撑，推动生态环境可持续健康发展。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：王瑞龙

联系电话：13580383062

电子邮箱：rlw2009@scau.edu.cn



八、农业生态环境修复

1、镉污染稻田高低累积水稻品种间作“边生产边修复”安全利用技术

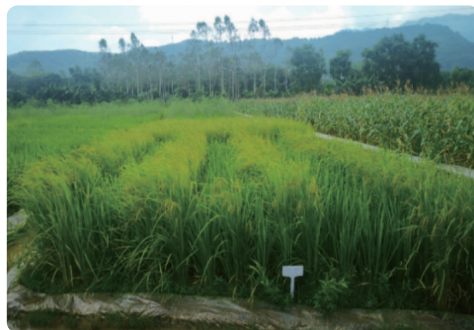
在中轻度镉污染的稻田（即安全利用类耕地Ⅱ类控制区），建立了利用生育期差异的镉低累积品种与高富集品种间（混）作种植，实现“边生产边修复”安全利用的栽培技术体系。通过高低累积水稻品种错开成熟期，在低镉累积水稻成熟期收获时，高镉水稻品种仍处于抽穗孕穗期，低累积水稻品种收获符合安全标准稻谷，并同步收割高低累积水稻秸秆移出稻田处置，使土壤得以不断降低污染，从而实现稻米与土壤双降镉的“边生产边修复”的目标。通过制订《轻中度污染农田修复技术 高低累积水稻品种间作修复镉污染规程》（T GDNB 28-2021）团体标准，规范了高低累积水稻品种间作“边生产边修复”安全利用技术。累计推广超过1万亩，促进了稻田污染防控与稻米安全生产，较好地兼顾了社会、经济和生态效益。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：黎华寿

联系电话：13610070181

电子邮箱：lihuashou@scau.edu.cn



2、超富集植物景天与豆科作物间作冬种修复镉污染稻田技术

在规定安全利用类的中轻度镉污染稻田，利用冬季稻田空闲期进行超富集植物东南景天与低积累品种蚕豆或紫云英间作种植，通过超富集植物景天根系提取和移除重金属污染物，进一步控制蚕豆镉含量不超标，并通过蚕豆或紫云英这两种豆科植物的固氮作用及茎叶还田改良土壤，养地肥田，从而实现边生产边修复。本技术成果集成了修复农田重金属污染的冬种间作栽培管理和种植技术，制订了广东省地方标准《超富集植物景天与豆科作物间作冬种修复镉污染稻田技术规程》，规范了镉污染稻田冬种间作“边生产边修复”安全利用技术并在在广东韶关等地示范推广，促进了稻田污染防控与稻米安全生产，较好地兼顾了社会、经济和生态效益。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：黎华寿

联系电话：13610070181

电子邮箱：lihuashou@scau.edu.cn



八、农业生态环境修复

3、土壤环境重金属污染生态修复技术、减污增产的植物修复技术以及绿色靶向的化学修复技术

21 世纪以来，我国土壤环境污染尤其是重金属污染问题凸显，打好“净土保卫战”成为重大的国家战略。该成果历经 20 余年联合攻关，基于重金属定向调控修复理论，研发了高效稳定的生态修复技术、减污增产的植物修复技术以及绿色靶向的化学修复技术，形成了覆盖金属矿山、污染农田和工业场地的安全利用技术模式。成果在全国二十余个省（市/自治区）应用，环境、社会和经济效益显著。先后入选国家“十二五”、“十三五”科技创新成就展、广东省“十三五”农业科技十大标志性成果，有力支撑《中华人民共和国土壤污染防治法》等政策法规的出台与实施。成果获国家科技进步奖二等奖、广东省科技进步一等奖等奖励。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：林庆祺

联系电话：13660452214

电子邮箱：linqingqi@scau.edu.cn



4、农田土壤重金属污染修复技术

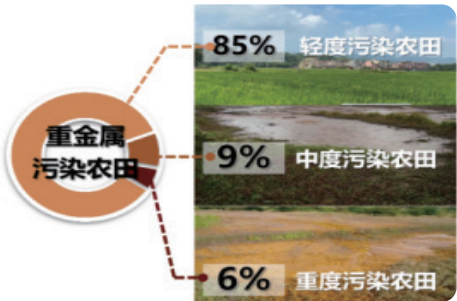
该团队针对农田污染空间异质性高、系统性修复困难的问题，构建了适用于轻、中、重度污染农田的“植物阻隔-植物提取-植物稳定”技术模式，研制了土壤钝化、植物调控、叶面阻控系列产品，创建了涵盖多金属、不同污染程度的重金属污染农田安全利用模式。主持制订了污染农田风险管控-修复技术-环境管理等相关的国家及行业标准/指南等 20 项，实现了重金属污染农田安全利用的系统化、产业化和标准化。其中高污土壤植物稳定修复技术模式，实现源头重金属污染扩散降低 85% 以上且成本减少 2/3；中污染土壤植物提取修复技术模式，实施 3-6 年完成中污染土壤修复且农产品 95% 以上达标；低污染土壤植物阻隔修复技术模式，实现农产品 100% 达标且增产 20% 以上。“植物阻隔-植物提取-植物稳定”技术被农业农村部、科学技术部列为农田修复推广的关键技术。获国家科技进步二等奖、广东省科技进步一等奖等。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：倪卓彪

联系电话：13929545817

电子邮箱：nizhuobiao@scau.edu.cn



八、农业生态环境修复

5、绿美广东矿山修复技术

广东省有色金属矿区水土环境污染问题严峻，矿区土壤重金属含量高、活性大，严重威胁生态安全、粮食安全与人居安全。仇荣亮教授团队发明了高污染遗留土壤“基质重构-群落适配”生态修复技术，支撑了国家绿色矿山环境修复重大工程的实施。研发了硫铁微生物调控的“基质重构-立体配置”生态修复技术，使土壤有效态重金属含量降低 >90%，植被覆盖度提至 >95%，水土流失控制率从 75% 提升至 95% 以上，固碳量达 120 t/ha。发明了“结皮构建-群落适配”湿地生态修复技术，使尾矿排水 pH 从酸性升至近中性，重金属浓度降低 84%~96%，成本降低 >50%，修复周期从 3 年缩至 1 年，实现水土污染协同治理与生态功能恢复双重目标。技术入选中法建交 60 周年科技合作展。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：倪卓彪

联系电话：13929545817

电子邮箱：nizhuobiao@scau.edu.cn



6、农田有机污染化学-生物协同消减技术

针对农田有机污染化学修复材料活性低、污染大、长效性差，微生物修复技术活性差、定殖率低等技术瓶颈，并基于不同修复需求，仇荣亮教授团队建立了原位功能菌群精准识别-高效分选-智能设计的技术体系，实现了原位土壤高效降解合成菌群的精准研制，建成万升级高密度液体发酵生产体系，研制多种兼具污染物靶向降解、生物安全性高且能实现低成本量产的绿色高效铁碳基修复材料，并结合不同耕作模式下耕地特征，形成高效协同消减技术库，形成具有自主知识产权发明专利 20 余项，制定团体标准 2 项，相关技术在华南地区近千亩典型污染农田开展区域性应用示范。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：倪卓彪

联系电话：13929545817

电子邮箱：nizhuobiao@scau.edu.cn



八、农业生态环境修复

7、蚯蚓生物固碳培肥技术

基于自然的土壤培肥管理技术。其通过“土壤生态工程师”蚯蚓和有机物料的共同作用，进行茶园养分管理；在系统良性循环中，促进土壤有机质提高（2-4 倍），增加茶园土壤生物多样性和活性，改良土壤质量，提升茶叶品质，对化肥减量增效、绿色低碳循环农业发展具有重要意义。该技术已在全省多家茶园进行推广，累计推广面积达 6.72 万亩。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：张池

联系电话：13699712963

电子邮箱：zhangchi2012@scau.edu.cn



8、农村生活污水人工湿地与资源化治理技术

华南农业大学资源环境学院团队在人工湿地领域拥有 10 余项国家发明专利，近年来，在清远市清城区、梅州市五华县、韶关市新丰县、云浮市罗定市等地推广应用了“生活污水垂直流—水平流复合人工湿地脱氮除磷方法（专利号：ZL200410027422.4）”、复合垂直下行流人工湿地处理污水的方法及其处理系统（专利号：ZL200710027955.6）共 2000 余座，以及在广州市增城区石滩镇提升改造了 15 座复合水平潜流人工湿地处理设施，其处理出水水质均能稳定达到广东省地方排放标准，有些设施甚至能够达到一级 A 排放标准。同时，提出了四大类型的农村生活污水资源化利用技术方案及其 9 种资源化利用模式。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：崔理华

联系电话：13392495588

电子邮箱：lihcui@scau.edu.cn



农产品 加工

*Processing of agricultural
products*

华南农业大学科学研究院

一、食品加工技术

1、预制菜加工厂“交钥匙”工程

建立了预制菜加工厂“交钥匙”工程。根据场地特点进行厂房规划，并根据企业需求，建设生产线、设备选型、产品研发、管理体系等。可以真正做到一片地，我给您一个现代化工厂。

持有单位：华南农业大学食品学院
联系人：郭宗林
联系电话：18394181573
电子邮箱：gzl072810@scau.edu.cn



2、农产品安全快速检测技术

该成果针对食品农药残留检测中酶法原料不稳定、免疫法抗体质量低、检测效率差等难题，通过理论、技术、产品三层面创新，构建了“检测+互联网+大数据”网格化监控体系，保障食品安全。核心创新如下：（1）揭示重组胆碱酯酶与农药识别机制，创制高性能酶制剂；发现抗体-农药作用的前线轨道能量规律，建成全国最大农药抗体库（500余种），性能国际领先。（2）首创层析与全液体技术，灵敏度提升10倍，检测时效缩短50%，开发微孔层析等5类场景化技术，攻克复杂基质干扰，研制145款检测产品（含40项国家级重点产品）。（3）研制智能综合分析仪，创建“广东监管模式”，形成覆盖全产业链的网格化监控平台。成果获授权专利51件、软著19项，制定国标3项及地方/团体标准40项，推广试剂1.73亿样份、仪器8497台，产品销往60余国，实现直接经济效益24.54亿元，节省检测费用56亿元，获2022年广东省科技进步一等奖。

持有单位：华南农业大学食品学院
联系人：罗林
联系电话：13560429330
电子邮箱：lin.luo@scau.edu.cn



一、食品加工技术

3、荔枝超低温冻眠锁鲜技术

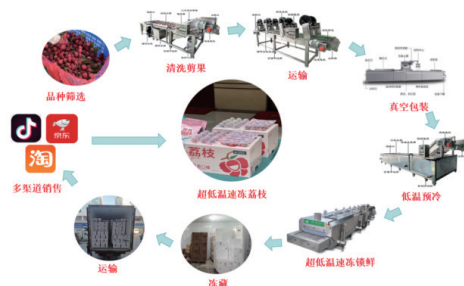
技术以超低温液氮冻眠保鲜为核心，使得新鲜荔枝能够以“年”为单位进行保鲜贮藏。已建立了包括低温裂果调控、生物护色保脆等荔枝冻眠锁鲜关键技术 3 种，研发了新型包装材料及低温介质 2 种，发表论文 3 篇，申请发明专利 13 件，起草企业标准 1 项，研发了生产型大产能的高效速冻设备新增 1 套，3 套荔枝专用加工装备通过第三方机构认证。以冻眠荔枝加工为主题在广东茂名、广州花都、四川庐江等地开展推广培训会 8 次，线上线下培训人数超过 10 万人，相关工作被 CCTV17、广东共青团、南方网等媒体多次报道。已在广东茂名新建液氮速冻示范生产线，项目研发产品与全国超过 30 个经销商合作，销售市场覆盖哈尔滨、沈阳、北京、上海、长沙等全国各地，并远销加拿大、马来西亚、韩国等海外国家，实现了冻眠荔枝出口 0 的突破。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：曹庸

联系电话：15915862181

电子邮箱：caoyong2181@scau.edu.cn



4、广式预制菜速冻、包装、贮运、保真还原调控关键技术

以先进速冻技术为基础，通过工艺优化与设备创新，研发可提升 20~30 倍冷冻效率的预制菜速冻技术，经精准包装、冷链贮运、保真还原调控的预制菜，冻藏半年后品质还原度能达到新鲜产品的 85% 以上。该技术能有效延长预制菜贮藏期，克服预制菜风味与营养损失的问题，显著提升菜品的食用价值，助力预制菜行业提质增效。目前，相关技术已经使应用企业经济效益提升了 20%，并创造了年价值约 7500 万的预制菜产品。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：曹庸

联系电话：15915862181

电子邮箱：caoyong2181@scau.edu.cn

一、食品加工技术

5、功能性食品因子增效递送技术

针对功能食品因子的增效递送需求，开发系列功能性食品因子增效递送技术，旨在解决这些因子在消化过程中的稳定性、溶解度和生物利用度等问题。例如，益生菌通过微胶囊和涂膜技术保护，以确保其能抵抗胃酸的破坏并有效到达肠道； ω -3 脂肪酸利用抗氧化包裹和微胶囊技术防止氧化，提高其稳定性和生物可用性；针对脂溶性维生素和类黄酮和多酚、蛋白质和肽类、番茄红素、水飞蓟素、姜黄素以及葡萄籽多酚等功能组分的溶解性和吸收效率问题，通过微乳化和纳米技术等增效递送技术，实现功能组分的定向稳态递送，增加在肠道中的稳定性、溶解度和吸收率，相关技术授权发明专利 5 件，发表 1 区 Top 期刊论文 8 篇。功能性食品因子增效递送技术的应用不仅增强了功能性食品的功能性，也为新功能性食品的开发提供了科学依据，有助于满足当前对大健康产品的市场需求。

持有单位：华南农业大学食品学院
联系人：肖杰
联系电话：15920816054
电子邮箱：xiaojieacademic@163.com

6、功能油脂的微胶囊稳态保护、留香掩味关键技术

针对功能油脂在储存和使用过程中易受氧化、挥发和气味不良的问题，采用了微胶囊稳态保护技术和留香掩味关键技术，有效解决了油脂的稳定性和气味控制的技术难题，显著提高了功能油脂的稳定性。通过调控微胶囊芯材的物性，掩盖了不良气味，从而提升了产品的整体品质和消费者的使用体验。通过控制芯材的释放，提高了功能油脂在特定应用中的有效性和感官特性。

持有单位：华南农业大学食品学院
联系人：肖杰
联系电话：15920816054
电子邮箱：xiaojieacademic@163.com

一、食品加工技术

7、环糊精包合技术提升功能成分溶解度与稳定性及应用拓展

针对碘丙炔醇丁基氨甲酸酯 (IPBC) 等功能配料在水中溶解度低、高温及碱性环境下不稳定的问题,本研究利用环糊精包合技术构建了一种高效稳定的包合体系。结果表明,包合后 IPBC 的溶解度从 156 mg/L 提高至 60 g/L,显著改善了其分散性,同时在光照和高温条件下保持稳定,避免了未包合 IPBC 易变色、分解的问题。此外,包合体系外观澄清透明、流动性良好、无刺激性气味,可与多种配方体系兼容。这一包合技术的意义不仅限于 IPBC,还可推广至其他水不溶或不稳定的功能成分,如天然色素、抗氧化剂及活性药物分子。许多天然色素在食品、化妆品及医药领域的应用受限于其低水溶性和光热不稳定性,而环糊精包合技术可有效提高其溶解度,增强稳定性,延长货架期,并保持其功能活性。这一研究为改善功能成分的应用性能提供了新的解决方案,推动水不溶性活性物质在多个领域的广泛应用,提升产品的安全性、稳定性和市场竞争力。

持有单位: 华南农业大学食品学院

联系人: 肖杰

联系电话: 15920816054

电子邮箱: xiaojieacademic@163.com

8、地标性原料的真实性与品质标准化控制

针对道地产区功能食品 / 药品原料在全国各地引种由于气候条件、土壤酸碱度等的差异导致的物质成分、含量的差异问题,开发地标性原料的真实性与品质标准化控制技术。综合利用色度分析,薄层色谱法以及高效液相色谱法对原料样品的特征成分进行分析,结合 PCA 和聚类分析对不同产地原料的色泽及关键成分进行差异分析,并构建了地标性原料的液相指纹图谱,突破传统形态学鉴别的局限性,搭建了“物理表征(色度)-色谱分析-化学计量学”联用的综合评价体系,为建立中药材“多维度-量化”溯源模型提供方法学范式。

持有单位: 华南农业大学食品学院

联系人: 肖杰

联系电话: 15920816054

电子邮箱: xiaojieacademic@163.com

一、食品加工技术

9、粤式高汤整体风味和感官品质复原度评价技术

针对粤式高汤传统工艺存在风味稳定性差、感官品质复原度量化评价体系缺失、工业化生产依赖人工经验难以实现精准质控等问题，建立高汤风味与质构多维评价技术体系。创新开发整体风味和感官复原度综合评价模型，结合电子鼻与气相色谱-质谱联用（GC-MS）技术解析风味指纹图谱，以胶体稳定性、色差分析、流变参数测定及口腔感官特性模拟等质构指标构建品质数据库；基于消费者感官盲测数据与企业标准联动，系统制定涵盖风味强度、鲜味均衡度、粘稠适口性等指标的分级标准，实现高汤工业化生产中批次间风味一致性偏差率降低至 5% 以内，质构复原度达标率提升至 92%。技术成果应用于多家食品企业，推动粤式高汤从经验化生产向标准化制造的转型，助力传统餐饮工业化升级与地域特色风味传承，推动产业标准化升级及粤港澳大湾区传统食品工业高质量发展。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：肖杰

联系电话：15920816054

电子邮箱：xiaojieacademic@163.com

10、山药品质改性技术与预制产品开发

针对山药精加工水平低、产业链条短、高值化产品缺乏等“卡脖子”问题：创建山药益生菌发酵品质改性技术，揭示益生菌发酵山药改性机制，突破山药加工制品稳定性较差的问题，显著改善山药加工特性，显著提升加工产品稳定性；联合湛江国联水产、九毛九等合作企业开发推广发酵山药酸菜鱼、山药预制汤；参与制定《鲜炖花胶》、《鱼鳔干制操作规程》团体标准 2 项联合广东官栈营养健康科技有限公司开发山药即食花胶、并进行推广，年销售 ≥ 500 万碗、销售额超过亿元。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：杜冰

联系电话：13929522370

电子邮箱：dubing@scau.edu.cn

一、食品加工技术

11、高质化瓜蒌加工共性技术及健康产品开发

针对瓜蒌存在精加工水平低、产业链条短等“卡脖子”问题，阐明瓜蒌子劣变机制，发掘瓜蒌子降血脂、改善干眼症、壮阳等功效的科学内涵；突破栝楼新鲜度甄别技术、高品质的瓜蒌储藏技术，货架期比普通包装延长一倍以上；创建瓜蒌油冷压榨+超临界萃取技术、瓜蒌多肽高效制备技术；出油率高达56%、瓜蒌蛋白肽得率45%；研发了具有显著护眼、血脂调节、壮阳功效的6款大健康产品，拟依托合作企业凤凰集团在全球90余个国家进行推广，助力一带一路。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：杜冰

联系电话：13929522370

电子邮箱：dubing@scau.edu.cn



12、葛根+益生菌发酵关键技术及新产品创制与示范推广

该成果将葛根与栀子、枳椇子、陈皮等进行组合配伍，创建多原料组合配伍技术，并采用益生菌复合发酵技术，研发解酒护肝植物饮料等新产品3种。其中，基于酒精诱导肝损伤动物模型，系统研究解酒护肝植物饮料的功效作用及分子机制。结果表明：该款解酒护肝植物饮料具有显著的解酒护肝功效，其主要通过促进代谢、提高乙醇脱氢酶活性，发挥解酒护肝的功效。相关研究工作已创制陈皮+益生菌发酵关键技术集成4项，在国内外权威杂志发表高水平科研论文12篇，其中SCI收录5篇，授权发明专利6件。

2021年，华南农业大学与广州崧源农业科技有限公司共创葛根研究院，以功能食品开发、产业配套延伸与设备开发为研究核心，集研究、教学与成果转化为一体，借助高校科研力量，助推大健康产业发展，并依托广州崧源农业科技有限公司成果实现产业化。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：杜冰

联系电话：13929522370

电子邮箱：dubing@scau.edu.cn

一、食品加工技术

13、植物酸奶及其适制性发酵剂

该技术由华南农业大学食品学院方祥教授团队研发，专注于植物酸奶的产业化技术集成。团队通过筛选和构建植物基发酵特色菌种资源库，成功开发出适合植物酸奶发酵的专用发酵剂，解决了传统发酵剂风味不佳的问题。采用高密度发酵和冷冻干燥保活技术，生产出直投型植物酸奶适制性发酵剂，显著提升了植物酸奶的风味和营养价值。植物酸奶产品以北大荒非转基因大豆为主要原料，酸甜适中，豆味浓郁，市场调查（共收回 2124 份）显示超过 90% 的消费者表示风味较好并愿意购买，市场前景广阔。技术已成功通过两次中试生产，并在华南农业大学校园内试销，受到师生好评。项目已申请国家发明专利 5 项，授权 3 项（专利号：CN201910534345.8；CN200810199010.7；CN201510191711.6），技术达到国际先进水平，适合乳糖不耐受和素食人群，预计未来几年将呈现爆发式增长。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：方祥

联系电话：18665605578

电子邮箱：fxiang@scau.edu.cn

14、传统广式凉果产业技术提升

针对广式蜜饯凉果传统高盐硫藏工艺带来的食品安全隐患和腌制液排放造成的环境污染问题，以及产品渗糖、灭菌工艺机械化、连续化程度低的问题。研发了基于益生菌发酵的先进工艺，突破了果坯无硫低盐保藏的瓶颈技术，各项指标达到相关绿色食品标准；开发了专用凉果生产漂洗-热烫-浸糖组合装置；臭氧与微波联合杀菌装置；获相关授权发明专利 1 件和实用新型专利 2 件。为优质蜜饯凉果生产加工提供了系统解决方案。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：黄苇

联系电话：13609039190

电子邮箱：weih007@scau.edu.cn

一、食品加工技术

15、特色紫米精深加工技术研发与应用

针对紫米营养功能成分不明，产品单一，附加值低的问题。探明了紫米的基本营养成分、酚类物质组成和含量、淀粉性质、花色苷抗氧化性能；研究了螺杆挤压熟化新工艺、产品货架期保藏包装技术及包装装潢设计；开发出三色米、紫米粉丝、紫米饼、即食紫米代餐粉、紫米腐竹、紫米代用茶、即食紫米饭等系列新产品；获相关授权发明专利3件，外观专利3件；完成生产线的设计、设备选型和车间布局，实现产品的产业化生产。带动了地区紫米种植、加工、销售全产业链发展。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：黄苇

联系电话：13609039190

电子邮箱：weih007@scau.edu.cn

16、岭南特色果蔬多元化加工技术集成

围绕荔枝、龙眼等岭南特色果蔬加工产业高质量发展，突破共性关键技术，针对产品颜色变化、风味减退、营养损失等问题，研发并集成低温多效真空浓缩、冷冻加工、瞬时杀菌和无菌灌装等果蔬汁加工技术；针对高值化产品的缺失，研发固定床热泵组合多阶段干燥、低温回湿、无硫洁净生产、栅栏技术综合保藏等绿色节能干燥关键技术；针对加工副产物资源的综合利用偏低，开发果皮、果核、果渣等副产物综合利用技术。阐明了食用荔枝引起“上火”与类甜蛋白的关联，揭示了荔枝、龙眼等药食同源食品发挥健康作用的物质基础及功能活性。开发以岭南特色果蔬为原料的果汁、果酒（醋）、果酱、果干、果粉、焙烤食品、功能食品、3D打印基材等多元化产品。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：王凯

联系电话：15002002437

电子邮箱：kaiwang@scau.edu.cn

一、食品加工技术

17、粮食智能干燥关键技术及成套设备

首次揭示了粮食水分结合能、创建了干燥焓传递和转换理论表达及其能效评价方法、突破了干燥模型辨识和智能算法关键技术；基于云服务、双向通讯，自适应控制技术实现了粮食产地智能干燥。关键技术及成套设备入选 2019 中国十大农机新装备、获广东专利金奖、成果第三方评价结论：“整体达到国际先进水平，在无热惯性干燥和自适应控制技术方面居国际领先”，中农（评价）字 [2018] 第 21 号；3 篇研究论文依次入选中国百篇最具影响国内学术论文，1 篇被国际认定为与联合国可持续发展目标有关，有助于解决人类一些重大问题；理论成果的第三方评价结论“整体居国际领先水平”，中农（评价）字 [2020] 第 81 号。

持有单位：华南农业大学工程学院

联系人：李长友

联系电话：13660861819

电子邮箱：lichyx@scau.edu.cn



18、茶叶提质增效技术

针对夏暑茶苦涩味重、香气不足问题，采用定向发酵技术，实现精准调控夏暑茶风味品质，达到显著降低苦涩味，提升茶叶甜香、果香与鲜味（甜香物质提升 50% 以上，关键风味物质含量提高 45%），促进夏暑红茶品质提升。针对普通陈年红茶风味欠佳的问题，解析了贮藏条件对茶叶内含物及风味的影响，明确贮藏陈年红茶抗癌功效变化及其活性机理，发展建立“年份-功效”关联模型。相关技术已经申请国家发明专利（CN202410338585.1），可推动夏暑茶和陈年增值 30% 以上，为茶产业资源高效利用及功能化开发提供技术支撑。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：陈忠正

联系电话：15914422432

电子邮箱：zhongzhengch@scau.edu.cn



一、食品加工技术

19、茶系列食品加工技术

本团队依托农业农村部茶叶综合利用技术集成科研基地，运用现代食品工程技术研发四大茶基产品体系，包括：1. 米面制品：通过超微-融合技术，实现茶多酚与谷物蛋白高效结合，产品兼具抗氧化与低GI特性；2. 健康焙烤食品：研发“配方净化+茶基赋能”双驱动技术体系，采用纳米分散技术，有效阻断美拉德反应进程，成功研制低危害物茶基烘焙系列食品（关键危害物含量降低30-70%）；3. 新型茶饮：构建纯茶饮料/浓缩茶/茶粉（绿茶等）与复合茶饮（果茶等）多产品线，采用新型浸提技术等，风味物质提高40%以上，适配多元消费场景；4. 功能袋泡茶组方：靶向选择药食同源植物，经多工艺处理强化成分活性，研发具有抗炎、护肝解酒等功效的系列茶包，具动物实验数据支撑。全系列产品已获4项国家专利，赋能健康食品升级。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：陈忠正

联系电话：15914422432

电子邮箱：zhongzhengch@scau.edu.cn



系列纯茶、果蔬茶饮料



茶蛋糕

20、高活性纳米硒绿色制备及应用技术

以山茶科植物及食源性植物活性成分为绿色模板，创新开发“多组分协同定向合成”技术，制备粒径可控、稳定性高、活性强的功能型纳米硒及硒化铜等衍生物。该技术优势显著：①绿色工艺（常温常压，硒转化率 $\geq 98\%$ ），②活性倍增（DPPH清除率提升60%~80%），③稳定性突出（耐受pH 3~11、60~95℃高温和高离子强度，4~37℃储存42天），④多元应用（富硒产品、微量元素补充剂、活性物包埋与靶向递送、重金属快速检测等）。本技术形成自主知识产权集群（覆盖原料筛选、制备工艺、衍生物合成、复合应用全链条，获授权国家发明专利10件），解决了纳米硒产业化中硒转化率低、稳定性差、应用场景单一等难题，可为功能型纳米硒的规模化生产及跨领域应用提供技术支撑。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：林晓蓉

联系电话：13416199340

电子邮箱：xiaoronglin@scau.edu.cn



不同模板纳米硒

纳米硒强化型乳液

一、食品加工技术

21、茶渣高值化利用技术

以茶叶及茶渣为原料，创新开发了茶叶全组分高值化利用技术体系。核心技术包括：（1）采用一体化提取工艺，同步分离茶叶蛋白与纤维素（分离效率提升 40% 以上）；（2）采用梯级开发技术，制备高附加值产物微晶纤维素（粒径 20-50 μm ）和纤维素纳米晶（粒径 50-200 nm，热稳定性 $\geq 300^\circ\text{C}$ ）；（3）创立天然发酵茶聚集体基乳液体系，突破传统合成乳化剂限制，所得乳液兼具优异稳定性与抗氧化（抗氧化活性提升 50%）；（4）创新构建基于茶渣组分的蛋白 / 纤维素复合载体体系，实现活性成分的高效包埋与可控（包埋率 $>95\%$ ，稳定性 >6 个月）。本成果搭建了具有 5 项专利支撑的“组分分离 - 结构调控 - 功能集成”技术链，全程无化学改性，仅利用茶渣自身组分实现功能化，符合食品安全标准。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：张媛媛

联系电话：18825084396

电子邮箱：zhangyy@scau.edu.cn

22、黄羽肉鸡高效屠宰技术

针对目前我国肉鸡屠宰照搬国外白羽肉鸡屠宰加工设备与技术，与黄羽肉鸡适配度低，导致屠宰后的黄羽肉鸡屠宰后易断羽、断翅、产生淤血、易无味、货架期短的问题，开发了针对不同黄羽肉鸡高效屠宰加工技术，已建立了全省黄羽肉鸡屠宰加工技术平台，并建立了完善的冷鲜黄羽肉鸡生产技术体系，在全省各区域选择完成单位属下的屠宰企业、加工单位和产业园共 15 个，建立黄羽肉鸡屠宰加工技术示范基地，国内第一只供港的冰鲜黄羽肉鸡由本单位扶持企业提供。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：郭宗林

联系电话：18394181573

电子邮箱：gzl072810@scau.edu.cn



一、食品加工技术

23、畜禽副产物综合利用

禽副产物研发技术是通过屠宰过程中产生的非主要食用部分（如血液、骨骼、内脏、羽毛等）进行高效利用和增值开发的技术领域。近年来，随着资源节约和可持续发展的需求，畜禽副产物的研发技术取得了显著进展。通过生物工程、酶解、发酵、提取等技术手段，副产物被转化为高附加值产品，如功能性蛋白、生物活性肽、胶原蛋白、明胶、有机肥料及生物能源等。这些技术不仅减少了资源浪费和环境污染，还推动了畜禽产业链的延伸和经济效益的提升。未来，随着绿色制造和循环经济的推进，畜禽副产物研发技术将在食品、医药、化工、农业等领域发挥更大作用，为资源高效利用和可持续发展提供重要支撑。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：郭宗林

联系电话：18394181573

电子邮箱：gzl072810@scau.edu.cn



二、农产品包装与保鲜技术

1、基于天然活性成分的食品绿色智能型保鲜包装材料技术

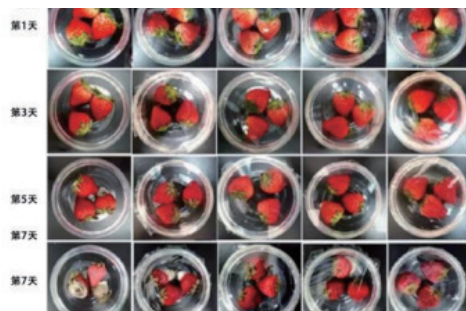
该成果包含一系列基于天然活性成分的食品智能保鲜包装材料技术，包括：（1）食品新鲜度可视化显色标签，能够实时监测食品的新鲜度并将新鲜状态通过不同的颜色直观地呈现出来，让消费者或者食品企业、物流企业掌控食品的新鲜度状态。（2）果蔬微胶囊保鲜剂（抗菌剂），可达到在常温下延长3天以上货架期的功能；（3）果蔬复合抗菌保鲜膜，可达到在常温下延长2天以上货架期的功能；（4）大米微胶囊防霉保鲜剂，可结合包装材料优化在常温下实现延长大米防霉保鲜货架期60天以上的目的；（5）冷鲜肉保鲜用可控释放精油微胶囊，该微胶囊贮存时稳定，用于冷鲜肉保鲜包装时，包装内微环境变化可使囊壁破碎，从而释放囊内天然精油，达到延长冷鲜肉保鲜期的目的。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：范小平

联系电话：13480203689

电子邮箱：fanxiaoping@scau.edu.cn



2、新型可降解热收缩薄膜及高阻隔 PVA 涂层

该成果包括：（1）新型可降解热收缩薄膜：引入反应加工技术，采用常用的塑料加工设备及工艺，制备具有独特相结构的材料；通过简单的吹塑工艺即可赋予薄膜优异的热收缩性能，避免了复杂的双向拉伸工艺。（2）高阻隔 PVA 涂层：通过引入生物基分散剂，利用其亲水基团与 PVA 的强相互作用实现纳米粒子均匀分散，阻氧性能提升 40%。可应用与高阻隔食品包装薄膜等领域。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：曹黎明

联系电话：13560184257

电子邮箱：lmcao@scau.edu.cn

二、农产品包装与保鲜技术

3、畜禽产品活性 / 智能包装技术

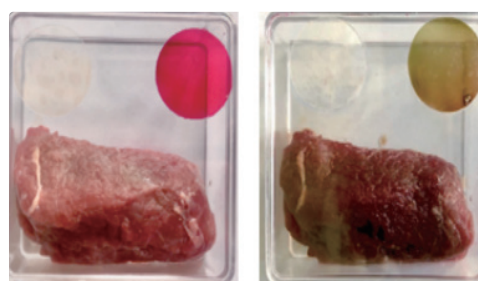
依托十四五国家重大研发和广东省重点研发项目，提出了畜禽产品活性 / 智能包装技术是一种创新型的包装解决方案，旨在提升产品的保鲜性、安全性和可追溯性。活性包装通过在包装材料中添加抗菌剂、抗氧化剂、吸氧剂等功能性成分，主动调节包装内部环境，抑制微生物生长或延缓氧化反应，从而延长畜禽产品的保质期并保持其营养价值。智能包装则利用传感器、RFID 标签或新鲜度指示器等技术，实时监测温度、湿度、气体成分（如氧气、二氧化碳）或微生物变化，并通过可视化信号或数据传输提供产品质量信息，帮助消费者和供应链管理者及时了解产品状态。这些技术不仅有效减少了食品浪费，还提高了食品安全性和消费者信任度，是畜禽产品包装领域的重要发展方向，符合绿色、智能和可持续发展的趋势。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：郭宗林

联系电话：18394181573

电子邮箱：gzl072810@scau.edu.cn



三、化妆品研发技术

1、功能油脂化妆品剂型研发

针对功能性化妆品中油脂的稳定性、溶解性以及生物相容性问题，创建了包括 NLC/SLN 基神经酰胺化妆水、超分子水凝胶防脱组合物、生物基活性膜、双凝胶体系、双乳液（w/o/w）基膏霜 / 乳液、纳米乳液 / 凝胶以及皮克林乳液等多项先进技术及产品，授权发明专利 2 件，发表 1 区 Top 期刊论文 3 篇，相关技术不仅提升了化妆品的稳定性和溶解性，还增强了产品的生物相容性，改善了感官特性和吸收效果。研发的新型高透高稳定微乳剂高负载高稳定水凝胶型体系和高透高稳定微乳剂型，不仅具备优异的货架期稳定性、稀释稳定性、离子稳定性和冻融稳定性，而且具有良好的质构、流变特性和皮肤渗透吸收特性，显著提高了功能性化妆品的整体性能和消费者的使用体验，有效解决了化妆品配方中的技术难题。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：肖杰

联系电话：15920816054

电子邮箱：xiaojieacademic@163.com

2、基于微流控的单重及双乳液全自动制备技术

目前，单重乳液（水包油、油包水）及双重乳液（水包油包水、油包水包油等）应用非常广泛，同时近年来对乳液大小的控制及均匀性要求也越来越高，基于此，本课题组基于微流控开发了乳液制备技术、液滴大小自动识别与控制技术，并基于此开发了单重及双重乳液的全自动生成设备。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：蒋卓

联系电话：13802752615

电子邮箱：jiangzhuo@scau.edu.cn

其他

Others

华南农业大学
科学研究院

华南农业大学
科学研究院

一、科技产品

1、饲用黑水虻昆虫蛋白

昆虫养殖与应用是未来人类食品和动物饲料的一大发展趋势，维高唯他饲用黑水虻昆虫蛋白依托深圳市技术攻关面上项目——高生产性能品系黑水虻选育及种质资源库建立关键技术研发，黑水虻能够取食餐厨垃圾，生产高价值的动物蛋白饲料，因其繁殖迅速，生物量大，食性广泛、吸收转化率高，容易管理、饲养成本低，动物适口性好等特点，其幼虫被称为“凤凰虫”。黑水虻幼虫用微波干燥得到微波虫干，用热风烘干得到黑水虻低温虫干，适合在宠物、畜禽、反刍和水产等养殖动物饲料中添加，可作为蛋白质、油脂类饲料原料物质使用，直接用于水产养殖、畜禽养殖，也可以根据动物的生长阶段和蛋白质需求添加为饲料营养补充剂，粗蛋白质和粗脂肪含量高于 65%，富含各种脂肪酸和微量元素。黑水虻虫干被评为“广东省名优高新技术产品”，另外还有鲜虫、虫干、虫浆和虫油等多种昆虫产品，目前项目已获得专利授权 9 项，其中 3 项为美国专利，1 项为欧盟专利，已实现市场化，出口海外，有关成果获焦点访谈、全国专精特新论坛等多家主流媒体报道。

持有单位：华南农业大学食品学院

联系人：胡文锋

联系电话：13823348339

电子邮箱：wfhu@scau.edu.cn



2、全自动宠物用品消毒柜

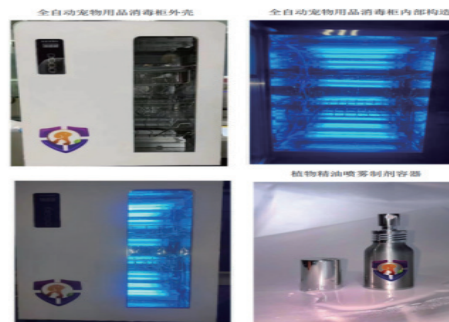
我国家庭宠物拥有率已达 17%，而细菌、病毒等病原微生物引起的疾病现在已经成为宠物健康的最大威胁。基于当前养宠现状以及宠物行业的消毒需求，本团队构建了全自动宠物用品消毒柜，为宠物用品以及环境消毒提供新的途径。对全自动宠物用品消毒柜进行了设计、构建，内部安装紫外灯管，并配备植物精油喷雾制剂，实现了紫外线照射以及植物精油洒一体的全自动消毒。随后对全自动宠物消毒柜的对于宠物用品等的消毒效果进行评估，证实全自动宠物消毒柜对多种病原菌具有良好的消杀作用。最后将该全自动宠物用品消毒柜推广应用于宠物用品、医院器械、环境消毒等方面，提供了一种更安高效的消毒方式。目前项目已申请并获得授权 6 项发明专利，3 项实用新型专利。

持有单位：华南农业大学兽医学院

联系人：孙坚

联系电话：15820215217

电子邮箱：jjiansun@scau.edu.cn



一、科技产品

3、航天宝微生物菌剂

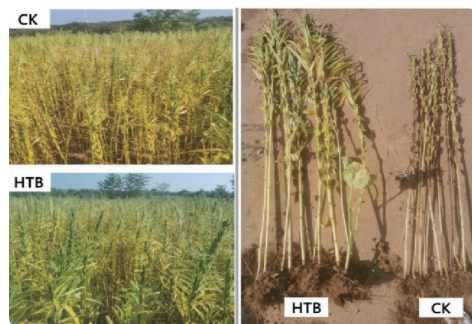
航天宝依托广东省重点研发专项——长征五号航天微生物育种，以克里本类芽孢杆菌 PS04 菌株进行航天诱变后，通过实验室筛选获得性能优良突变菌株 Δ PS04-17。菌株高产胞外多糖，且耐受高浓度重金属盐碱胁迫，提高植物抗性水平，有效防控多种真菌性、细菌性及病毒性病害，提高粮食单产，助力农作物病害防控，增产创收。目前项目已申请 6 项产品发明专利，3 项商标，经农业农村部备案【备案号：DLSRGD202400278】，逐步实现市场化，并入库广东省科技厅重点“百千万”科技成果，以华农六项成果之一参加 2024 年大湾区农业科技论坛。本产品覆盖土壤改良、古树修复、污水治理等领域，有关成果获南方日报、南方农村报等 10 多家主流媒体报道。

持有单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：舒灿伟

联系电话：13802937662

电子邮箱：shucanwei@scau.edu.cn



4、超分子甲维盐

传统商品甲维盐制剂制作工艺中，需使用大量表面活性剂与助剂，且加工工艺能耗高、有效含量低。针对这一问题，利用超分子技术开发超分子甲维盐，对助剂的依赖大幅降低，药物有效含量提升，所用试剂成本大幅下降，同时加工工艺只需简单混合，也可固体混合制备水溶粒剂现场溶解，缩短生产周期，降低能耗与运输成本。所得超分子甲维盐粒径在 6 nm 左右，药剂活性、内渗性、田间防效均有提升。此外，所制备超分子甲维盐与其他肥料、农药相容性高，可共同施用，不会出现混配失效问题。类似方法还可应用于乙基多杀菌素、氟啶虫酰胺制剂的构筑，同样能有效提升其防效。目前项目已申请 2 项产品发明专利。

持有单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn

一、科技产品

5、敌草快土壤封闭剂

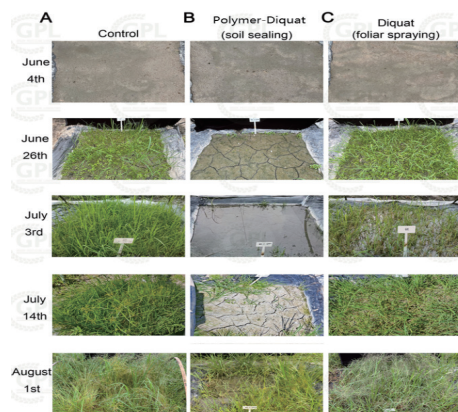
针对敌草快的入土钝化的难题，利用超分子竞争作用，添加商用高分子，避免联吡啶类除草剂与土壤接触后立即被吸附失活，使除草剂活性可以保持一段时间，从而可以作为土壤封闭剂使用，实现一次施药、一月控草，且效果显著优于喷雾处理。尤其是配合团队成员开发的联吡啶类除草剂转运抗性水稻，实现稻田早期的杂草防控。相关成果也获得了 2023 年粤港澳大湾区高价值专利培育布局大赛优秀奖。2023 年在湖南益阳示范，解决直播稻“卡脖子”控草难题，农民认可度高，乐于接受。目前项目已申请 1 项产品发明专利。

持有单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn



6、超分子驱蚊剂

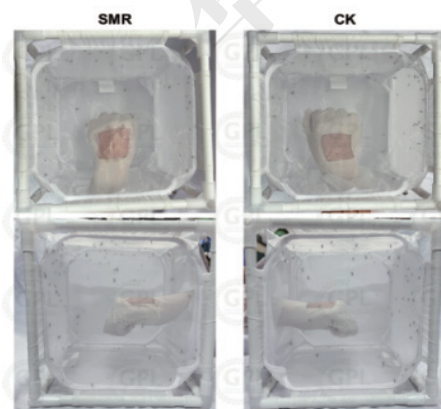
针对植物精油类驱蚊产品挥发快、驱蚊时长低的问题，筛选植物精油配方，利用超分子方法构筑缓释剂型，所需助剂添加量小、成本低、生产方式简单。所选植物精油毒性低，为我国国标允许食品添加剂。所得产品有效保护时间可达 6 小时，达到 A 级，且经测试优于多种商品驱蚊剂。目前项目已申请 1 项产品发明专利。

持有单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn



一、科技产品

7、鱼藤酮红火蚁饵剂

成功研发的高活性红火蚁饵剂，以植物源化合物鱼藤酮为有效成分，巧妙利用红火蚁的社会性行为与鱼藤酮的缓慢毒性，通过蚁群内部高效传递并在蚁后处积累，有效削弱其繁殖力，实现种群数量锐减，达到杀死蚁后倾巢而灭的效果，不仅解决了传统防治中的环境与健康问题，还填补了植物源农药防控红火蚁的空白，对提升我国红火蚁防治水平及保障农业生态可持续发展具有重要意义。饵剂在广东省多个市区进行田间试验，蚁巢减退率达 95% 以上，累计推广示范应用面积超 5000 亩。

持有单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn



8、针对香蕉枯萎病的生防菌剂

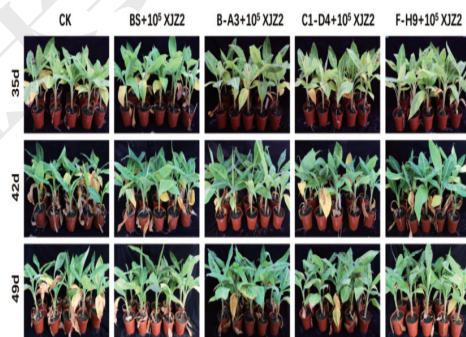
课题组从健康香蕉种苗上分离到一株贝莱斯芽孢杆菌 BS，该菌对包括香蕉枯萎病菌在内的多种镰刀菌具有显著的拮抗作用。为进一步提高该菌株的防病促生作用，我们将该菌株进行航天诱变，通过与野生型菌株在菌落生长、抑菌效果、定殖能力、促生长能力、生防效果等特性的比较，成功获得 3 株生长快、更高效和广谱的的空间诱变菌株。田间小区试验发现该系列菌株具有较好的生防效果。目前已申请专利 1 项。对香蕉枯萎病重发区的土壤调理和病害防控应用前景广阔。

持有单位：华南农业大学植物保护学院

联系人：李敏慧

联系电话：13560349056

电子邮箱：liminhui@scau.edu.cn



一、科技产品

9、重要海洋病原生物新型核酸检测产品的开发应用

该成果以恒温荧光检测、核酸适配体、物联网与智能分析等技术为基础，针对海水养殖动物的 12 种常见且危害性大的病原，研发了 12 种恒温核酸检测试剂盒、配套恒温荧光 PCR 仪及 2 种基于核酸适配体的胶体金试纸条检测试剂盒等系列新型核酸检测产品，产品应用于全国多地海水养殖场、检验检疫机构及科研单位，形成了“技术研发→产品转化→市场应用推广”全产业链布局，为海洋渔业健康可持续发展提供了有力技术支撑。目前，项目技术成果已推广覆盖广东、广西、海南、福建等中国的主要海水养殖区域，并打造一省一中心、一市/县一平台、一镇一店铺、一村一网点的四层实验室网格，获得广东省农业技术推广奖一等奖，同时辐射泰国、厄瓜多尔等国家，助力全球水产养殖健康发展。

持有单位：华南农业大学海洋学院

联系人：魏京广

联系电话：15989003198

电子邮箱：weijg@scau.edu.cn



10、生猪健康巡检机器人

生猪健康巡检机器人采用人工智能技术以无接触的方式实现生猪健康监控，有效提升生猪养殖监管效率。目前，生猪健康巡检机器人已示范应用于多个猪场，实现猪只健康状态实时监测，有效降低猪场的经营成本和养殖生物资产风险。设备通过滑轨机器人带动红外摄像头、3D 摄像头、环境传感器、声音采集器，对限位栏猪只进行多维度数据检测实现猪只点数、估重、环境、饮水、咳嗽、体温、行为姿态等检测功能。及时发现异常猪只，降低养殖风险，提高养殖利润。

持有单位：华南农业大学数学与信息学院、软件学院

联系人：肖德琴

联系电话：13794412658

电子邮箱：deqinx@scau.edu.cn



一、科技产品

11、分体式智能称重设备的产蛋记录仪

在大规模平养环境中，人工统计蛋鹅个体产蛋量不仅劳动强度大，而且精度较低，容易出现漏记或误记的情况。这种情况不仅影响了蛋鹅选种选育的准确性和效率，还不利于实现高产蛋鹅的选育目标。基于以上问题，研究人员探索了基于现代技术的智能化监测手段，将智能称重设备与 RFID 技术相结合，设计一种分体式智能称重设备的产蛋记录仪。该仪器能够自动采集鹅的动态体重数据和身份信息，并通过算法分析体重变化与进出产蛋区的时间，从而精准判断鹅的产蛋行为，不仅提高了产蛋监测的精度，也显著减少了人工操作的工作量，有助于推动高效的蛋鹅选育工作。

持有单位：华南农业大学数学与信息学院、软件学院

联系人：肖德琴

联系电话：13794412658

电子邮箱：deqinx@scau.edu.cn



12、地热薄型实木地板加工技术

本项目开发一种木材高温塑化尺寸稳定性处理技术，成功解决实木板材变形问题。本技术开发的地热薄型实木地板厚度为 12~15mm，具有设备简单、处理效率高（2~10 分钟）、成本低、处理过程环保、木材保持原有生物质特性以及力学性能的优点。与现有地热实木地板相比，产品具有导热效率高、节约珍贵木材用量，产品成本大幅降低 15~20%，运输成本降低 5~10%。本技术还可广泛应用定制衣柜、定制橱柜柜门、实木门，以及薄型装饰材料等产品领域。

持有单位：华南农业大学材料与能源学院

联系人：涂登云

联系电话：13802426446

电子邮箱：tudengyun@scau.edu.cn



一、科技产品

13、植物油脂绿色转化技术

建立了基于紫外光催化和点击化学等新型反应手段的植物油脂绿色转化及高值化应用关键技术，实现在涂料、油墨、化妆品等精细化工领域的高值化应用，显著提升行业技术水平。技术成果共完成国家及省市级项目 10 余项，获广东省科技进步奖二等奖 1 项、国家授权专利 50 余件、中国专利优秀奖 1 项、广东专利优秀奖 2 项，发表论文 30 余篇。培育了涂料、油墨、化妆品等上下游产业新的经济增长点，近五年为企业新增销售额超 85 亿元，利润超 13 亿元，实现了高附加值植物油脂资源对石化资源的替代，促进了化工、材料行业的绿色低碳转型发展，助力我国乡村振兴战略，社会效益和生态效益显著。

持有单位：华南农业大学材料与能源学院

联系人：楚状状

联系电话：17819565451

电子邮箱：zhuangc@scau.edu.cn



14、新型生物质基 3D 打印复合材料

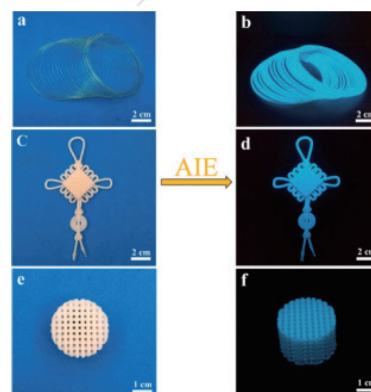
以刨花板粉、酱油渣、竹纤维、木粉等生物质废弃料和聚乳酸等热塑性材料为原料，使用熔融沉积成型 3D 打印技术首次研发了系列具有彩色、发光、抗菌防霉及金属光泽可调的新型生物质基 3D 打印复合材料，填补了木塑 3D 打印线材产品的空白。构建了纤维素、木质素基聚乳酸 3D 打印复合材料体系，添加 0.5% 微晶纤维素，材料机械强度显著提升 50%。创新性地提出了光催化协同作用抗菌防霉的技术策略，技术产品光催化降解防污性能达 4-5 等级，解决了 3D 打印材料在储存运输过程的稳定性问题。

持有单位：华南农业大学材料与能源学院

联系人：周武艺

联系电话：13560344587

电子邮箱：zhouwuyi@scau.edu.cn



一、科技产品

15、有机硒功能制剂

有机硒功能制剂集植保与富硒技术于一体，仿氨基酸结构，在水溶液中的尺度小于 1nm，有优异的生物兼容性、内吸传导性、水溶性、稳定性以及高剂量安全性，适用于蔬菜、水果、粮油作物，以及其他经济农作物的生产，显著提高农作物的抗逆能力，提高农产品质量，富硒能力强，施用成本不高于常规叶面肥。

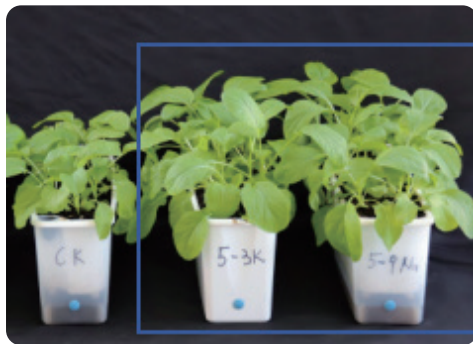
试验结果表明：有机硒功能制剂能显著提高水稻的抗盐、碱胁迫能力，促进水稻生长；显著提高三华李品质，果皮和果肉颜色更佳、果粉更厚、烟霉现象明显减少、更甜更爽口、裂果和掉果数明显减少；促进菜心、番茄、豇豆生长，明显提高可溶性糖、可溶性蛋白、氨基酸、多酚、黄酮等营养价值的含量；还可以调控其它经济作物的功能价值。

持有单位：华南农业大学材料与能源学院

联系人：楚状

联系电话：17819565451

电子邮箱：zhuangc@scau.edu.cn



16、氨基酸水溶肥生产工艺

着眼于“质量兴农，发展绿色农业”，利用大量的难处理养殖废弃物，研制了一种新颖的动物源氨基酸水溶肥。针对现有蛋白质水解工艺中“不充分、不稳定、耗时长、占地大”等问题，结合生产的实际需求，创制了化学水解规模化制备氨基酸水溶肥工艺。团队还自主设计和组建了全流程一体化生产装备，可实现自动控制，精准控温控时。经粉碎、水解、催化、络合等数十项工艺流程后制成成品水溶肥或原浆。工艺所得氨基酸含量可达 470g/kg，水解效率稳定在 80% 以上，可处理固体原料 0.1 ~ 0.2 吨 / 批，产量可达 100 ~ 150 升 / 批，年产量最高可达 10 ~ 20 吨。生产工艺具有水解充分、稳定性强、快速、占地面积小等优点。此外，生产线设计有中微量元素添加装置，可根据不同作物的需肥特点提供定制配肥服务。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：张玉龙

联系电话：13560345598

电子邮箱：8905547@qq.com

一、科技产品

17、植物源油脂包膜肥控释关键技术创建与应用

针对华南肥料用量大、利用率低以及膜材难降解、释放不可控、养分供需不同步、包膜效率低等卡脖子问题，创制植物油包膜材料，解决了膜材难降解的问题；创建致孔、复式包膜、表面修饰、膜材增韧、无溶剂连续化包膜控释技术和工艺，解决了释放不可控、包膜效率低等问题；创制同步营养肥，解决了供需不同步的难题。同步营养肥作为国家主推产品，其应用已覆盖我国 90% 的香蕉产区和玉米主产区，减肥 15%~30%，增产 5%~31%，氮肥利用率平均提高 10 个百分点，省工 50% 以上。项目推广应用面积广，企业增收，社会效益显著。项目技术产品获我国第一个缓释肥料正式产品登记证，产品远销欧美澳。技术被多个企业转化，转化率居同类全国第一，引领了包膜肥产业的发展。获国家科技进步二等奖、广东省、教育部、农业农村部科技进步奖一等奖等 15 项科技成果奖，被评为“十三五”广东农业科技十大标志性成果。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：樊小林

联系电话：18925065558

电子邮箱：xlfan@scau.edu.cn

18、水肥一体化关键技术及液体肥料研发及应用

水肥一体化技术是现代农业水肥综合管理必备技术措施，具有显著的节水、节肥、节药、节工、高效、环保等特点和优点；液体肥料是一种环保、多功能、可持续发展的新型肥料，是最适合水肥一体化技术应用的肥料品类之一，也是未来农业发展的主流肥料品类。水肥一体化关键技术与液体肥料研发及应用成果于 2017 年 12 月经中国农学会组织专家评价，整体达到国际先进水平；2019 年至 2023 年连续 5 年被推选为广东省农业主推技术，先后获得 2019—2021 年度全国农牧渔业丰收奖二等奖等省部级科研奖励 6 项；项目成果已在广东、广西、海南、云南、内蒙古、河北、河南、山东、四川、新疆、甘肃等 20 多个省区推广应用，累计推广应用面积超过 1000 万亩，培训专业技术人员超 5 万人次。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：张承林

联系电话：13392495580

电子邮箱：clzhang@scau.edu.cn



一、科技产品

19、菌核康微生物菌剂

菌核康微生物菌剂是来源于植物的内生真菌菌核青霉 SCAUMCX，已明确活性成分和协同作用方式，具有促生、改善土壤微环境、提高抗根茎类病害病的能力。广泛适用于西红柿、烟草等茄科及广藿香、肉桂等药用植物，对作物（包括药用植物）起到抗病防病及提质增效的效果。目前已获得 5 项产品发明专利，已完成中试到放大生产，研制了不同剂型，逐步推广示范和实现市场化。已获得广州市科技计划重点项目和企业横向项目的支持。本产品覆盖土传病害防控、诱导防御、生物农药等领域，在烟草病害防控方面已取得良好的经济和社会效益。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：颜健

联系电话：13922264787

电子邮箱：yanjian78@scau.edu.cn



20、草果“药物型”饲料添加剂

草果是姜科豆蔻属药食两用植物，具有增加食欲、抗菌、健胃消食等功效。该团队基于草果本草功效及现代药理结果，研制了草果饲料，该产品零添加抗生素。草果鸡饲料可以改善鸡肠道形态，增加绒毛比，以及调节肠道菌群，从而促进其消化吸收的能力。经过多地、多品种的不同批次饲养试验，表明该产品具有改善鸡肉品质、显著提高料肉比等效果。已经申请 3 项专利，草果“药物型”饲料添加剂可适用于家禽畜、水产养殖及宠物等饲料，特别适合走地鸡饲料，具有极高的安全性和市场前景。

持有单位：华南农业大学资源环境学院

联系人：颜健

联系电话：13922264787

电子邮箱：yanjian78@scau.edu.cn



二、杀菌剂

1、一种含呋喃环 2,5- 二取代 -1,3,4- 噻二唑类化合物及其制备方法和应用

本发明公开一种含呋喃环 2,5- 二取代 -1,3,4- 噻二唑类化合物,所述含呋喃环 2,5- 二取代 -1,3,4- 噻二唑类化合物具有良好的生物活性可以用于杀菌剂。所述化合物对大部分常见的病菌均有显著的抑制作用,可以作为农用广谱杀菌剂。所述含呋喃环 2,5- 二取代 -1,3,4- 噻二唑类化合物的制备方法简单,产率高。

专利号: ZL 201310629477.1, 授权日: 2015 年 10 月 28 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

2、一种 1,3,4- 噻 (噁) 二唑 - 吩嗪甲酰胺类化合物的制备方法和应用

本发明公布了一种 1,3,4- 噻 (噁) 二唑 - 吩嗪 -1- 甲酰胺类化合物及其应用。本发明所述 1,3,4- 噻 (噁) 二唑 - 吩嗪 -1- 甲酰胺类化合物显著抑制禾谷镰刀菌,且抑制活性显著高于申嗪霉素;化合物 I -8 和 I -22 活性在抑制立枯丝核菌、稻梨孢菌和辣椒疫霉菌的活性方面,与申嗪霉素活性相当。本发明提供的制备方法简单、快速,且产率高,便于实际生产过程中大批量的制备。

专利号: ZL 201711085061.2, 授权日: 2021 年 5 月 28 日

持有单位: 华南农业大学群体微生物研究中心

联系人: 崔紫宁

联系电话: 13925181981

电子邮箱: ziningcui@scau.edu.cn

二、杀菌剂

3、N'-5-(取代苯基)-2-呋喃甲酰基-5-丙基-1H-吡唑-3-甲酸乙酯类化合物及其制备方法与应用

本发明公开了 N'-5-(取代苯基)-2-呋喃甲酰基-5-丙基-1H-吡唑-3-甲酸乙酯类化合物及其制备方法和应用。所述 N'-5-(取代苯基)-2-呋喃甲酰基-5-丙基-1H-吡唑-3-甲酸乙酯类化合物对马铃薯晚疫病、黄瓜枯萎病、番茄灰霉病、辣椒疫病、水稻纹枯病、小麦赤霉病、香蕉炭疽病、芦笋茎枯病等有明显防治效果，可以作为农用杀菌剂应用于植物病害的防治。

专利号：ZL 201610383248.X, 授权日：2018 年 8 月 7 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：崔紫宁

联系电话：13925181981

电子邮箱：ziningcui@scau.edu.cn

4、含呋喃环 2,5-二取代-1,3,4-噻二唑类化合物在制备致病疫霉菌抑菌剂中的应用

本发明公开含呋喃环 2,5-二取代-1,3,4-噻二唑类化合物对致病疫霉菌有显著的防治效果。同时所述含呋喃环 2,5-二取代-1,3,4-噻二唑类化合物的制备方法简单，产率高。

专利号：ZL 201310631983.4, 授权日：2016 年 3 月 20 日

持有单位：华南农业大学群体微生物研究中心

联系人：崔紫宁

联系电话：13925181981

电子邮箱：ziningcui@scau.edu.cn

三、新农药

1、唑虫酯

唑虫酯是一种结构全新的吡唑并 [1,5-a] 喹唑啉类杀虫剂，对田间抗性小菜蛾具有优异的防治效果（LC50 值较常规药剂低 8~64 倍），在广州花都区抗性小菜蛾田间防效达到 85% 以上，与现有杀虫剂无交互抗性。产品对哺乳动物毒性低，且对非靶标生物（蜜蜂、鸟类等）安全。产品已获得中国，美国，欧洲，日本和巴西专利授权，荣获第二届粤港澳大湾区高价值专利培育布局大赛优秀奖。研究成果被美国科学促进会 (AAAS) 主办的新闻网 EurekAlert！首页专题报道，并获 Bioengineer、ChemEurope 等十余家国际专业媒体重点推介。唑虫酯已通过全国农药标准化技术委员会的通用名认定（2023- 农标字第 077 号）。本成果标志着华南农业大学在杀虫剂创制领域取得重要突破，为解决农业抗性害虫治理难题提供了新方案。

持有单位：华南农业大学植物保护学院 / 绿色农药全国重点实验室

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn

2、喹唑菌胺

华南农业大学徐汉虹教授研发团队聚焦植物细菌病害防控难题，成功创制具有自主知识产权的喹唑啉类新型杀菌剂—喹唑菌胺。本产品能够高效抑制细菌 DNA 超螺旋解旋过程，阻断病原菌遗传物质复制，对多种植物细菌性病害（水稻白叶枯病菌、水稻细菌性条斑病菌、烟草青枯病菌等）具有优秀的抑菌效果，田间试验本产品对水稻细菌性条斑病的防效可达 85% 以上，防控效果优于市场主流药剂（铜制剂和生物素类杀菌剂）。生物安全性试验表明喹唑菌胺对哺乳动物低毒，对非靶标生物（蜜蜂、鸟类、鱼和家蚕等）安全。本产品已申请国家发明专利，并通过全国农药标准化技术委员会的通用名认定（2024- 农标字第 091 号）。本产品为作物细菌性病害防控提供全新的解决方案。

持有单位：华南农业大学植物保护学院 / 绿色农药全国重点实验室

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn

三、新农药

3、硫唑酰胺

硫唑酰胺是自主创制的异噁唑啉类新型杀虫剂，主要作用于昆虫神经系统 GABA 受体的 NCA-II 新位点，对鳞翅目害虫（小菜蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、二化螟），同翅目害虫（稻飞虱）等重要农业害虫防控效果好，对华南地区抗性蓟马的 72 小时田间防效达到 70% 以上。本产品与现有杀虫剂（双酰胺类、新烟碱类、拟除虫菊酯类等）无交互抗性。本产品兼具高效杀虫与环境安全性双重优点，对哺乳动物毒性低，对非靶标生物（蜜蜂、鸟类、蚯蚓和家蚕等）安全。本产品已申请国家发明专利，并通过全国农药标准化技术委员会的通用名认定（2025- 农标字第 007 号）。本产品解决了异噁唑类杀虫剂生态毒性、靶标抗性等技术瓶颈，为全球害虫抗性治理提供了新一代解决方案。

持有单位：华南农业大学植物保护学院 / 绿色农药全国重点实验室

联系人：徐汉虹

联系电话：13802922918

电子邮箱：hhxu@scau.edu.cn



修德 博学 求实 创新



电子版合辑



華南農業大學
South China Agricultural University

华南农业大学科学研究院

电话: 020-38676276

网址: <https://www.scau.edu.cn/>

地址: 广州市天河区五山路483号