

全国生猪遗传改良计划（2021—2035年）

一、基础与要求

- (一) 发展基础

1.建成了相对完善的育种体系

遴选了89家国家生猪核心育种场

4家服务于核心场间遗传交流的种公猪站，覆盖全国24个省

组建了15万头的核心群

累计收集品种登记数据近900万条

有效性能测定数据700万条

建立了以场内测定为主的生产性能测定体系

组建了全国种猪遗传评估中心,定期发布种猪遗传评估报告
- 2.种群生产性能水平不断提高

杜洛克：100kg体重日龄降低9天

大白：100kg体重日龄降低6.7天

长白：100kg体重日龄降低5天

大白产仔数提高了1.7头

长白产仔数提高了1头
- 3.自主创新能力不断提升

以地方遗传资源和引进品种为素材，培育了15个新品种、新品系及配套系。

建立了基因选择平台,建成了国家级保护猪品种 DNA特征库。

区域性联合育种实体企业相继成立,在开展实质性联合育种工作上迈出了重要一步。

(二) 发展要求

我国是世界上生猪生产和猪肉消费第一大国，稳产保供任务艰巨，必须要有强有力的种业支撑。

育种基础工作仍然相对薄弱,基因组选择、表型组智能测定等关键技术应用总体滞后。

育种机制不完善,自主创新能力不强,疫病净化不到位等问题依然突出。

总体上,我国种猪性能水平与国际先进水平还有差距。新形势下,有必要继续实施生猪遗传改良计划,着力解决我国生猪种业发展的短板弱项,夯实产业发展的根基。

二、思路与目标

- (一) 总体思路

发展战略：坚持立足国内、自主创新、提质保供。

发展主题：推动种猪业高质量发展。

抓手：国家生猪核心育种场、种公猪站、战略种源基地为。

大力支持专业化育种和联合育种发展。

构建市场为导向、企业为主体、产学研深度融合的创新体系。

建立基于全产业链的新型育种体系,建成更加高效的生猪良种繁育体系。
- (二) 总体目标

2035年建成完善的商业化育种体系,核心种源自给率保持在95%以上。

瘦肉型品种生产性能达到国际先进水平,保障更高水平的良种供给。

以地方猪遗传资源为素材培育的特色品种能充分满足多元化市场消费需求。

种源生物安全水平显著提高。

形成“华系”种猪品牌。

培育具有国际竞争力的种猪企业3到5个。
- (三) 核心指标

通过对瘦肉型猪的持续改良,核心育种群主要性能指标达到

1.30—120千克日增重年均进展1%以上，达 120千克体重日龄 160天以下。

2.母系品种总产仔数年均进展0.2头，母猪年产断奶仔猪数达32头以上。

3.30—120千克饲料转化率达成2.45:1。

三、技术路线

- (一) 瘦肉型品种

以杜洛克猪，长白猪与大白猪等为基础，创制育种素材。

应用表型智能化精准测定技术和全基因组选择等育种新技术,实现种猪性能的持续改良。
- (二) 培育品种

以地方品种与引进品种为育种素材，培育优质、高效新品种和配套系,满足市场对优质猪肉的需求。
- (三) 地方品种

对肉质好抗逆性强等特色优势明显的地方、猪品种通过本品种选育培育专门化新品系。

五、保障措施

- (一) 强化组织管理

全国畜禽遗传改良计划领导小组办公室负责本计划的组织实施。

全国生猪遗传改良计划专家委员会负责制定和修订相关标准和技术规范、评估遗传改良进展、开展育种技术指导等工作。

省级畜禽种业主管部门负责本省国家生猪核心育种场、种公猪站、种猪战略种源基地的资质推荐和管理,全面落实遗传改良计划各项任务。

省部级种猪测定中心负责集中测定及技术培训。

鼓励优势产区制定实施本地区生猪遗传改良计划。
- (二) 加大政策支持

积极争取中央和地方财政对生猪遗传改良计划的投入,逐步建立以政府资金为引导、企业投入为主体、社会资本参与的多元化投融资机制。

重点加大对生产性能测定、育种新技术推广应用、生物安全等方面的支持。

现代种业提升工程等项目优先支持国家生猪核心育种场、种公猪站、国家生猪战略种源基地建设。

对禁养区内确需关停搬迁的国家生猪核心育种场,地方政府要安排用地支持异地重建。

支持将长期致力于生猪育种的技术人员纳入各级政府的人才计划,激发人才创新活力。
- (三) 创新运行模式

严格遴选并及时公布国家生猪核心育种场、种公猪站和战略种源基地名单,建立定期考核和随机抽查相结合的考核制度,通报考核结果,对考核不达标的及时取消资格。

推动产学研深度融合，构建充分体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制,大幅提高科技成果转化转移转化成效。
- (四) 加强宣传培训

完善国家生猪核心育种场专家联系制,进一步提高指导的针对性和有效性。

采取多种形式加强遗传改良计划的宣传,增进社会各界对生猪种业自主创新的理解和支持。

多层次、多渠道组织开展技术培训和指导,提高我国生猪种业从业人员素质。

利用种业大数据平台,促进信息交流和共享。

继续支持开展种猪拍卖,展示示范优良品种,打造国产种业品牌。

鼓励育种企业加强国际交流。

(一)打造协同高效的育种体系

- 1.主攻方向

基于“国家生猪核心育种场+国家核心种公猪站+国家生猪战略种源基地”建立育种框架。
- 2.主要内容

采用企业申报、省级畜禽种业行政主管部门审核推荐的方式,继续遴选国家生猪核心育种场。

支持建设一批使用遗传评估优秀的公猪、存栏规模500头以上的国家核心种公猪站,促进核心场间遗传交流,提升遗传传递效率。

以县域为单位,创建一批核心群的国家生猪战略种源基地,鼓励地方实施特殊保护政策,构建高安全等级的核心种质资源群体。

持续推进企业自主育种,支持生猪种业优势省份开展区域性联合育种,发展基于全产业链的新型育种模式。
- 3.预期目标

遴选国家生猪核心育种场数量达到120个，其中遴选以地方品种或培育品种为核心群的国家生猪核心育种场20个。

遴选建设国家核心种公猪站达到30个,存栏规模达2万头以上。

创建国家生猪战略种源基地5个。

培育区域性联合育种实体8-10个。

全产业链育种企业15家。

打造具有国际竞争力企业3-5家。

(二)构建全产业链育种数据体系

- 1.主攻方向

建立高效智能化种猪性能测定体系，大幅提升育种数据采集能力。
- 2.主要内容

完善种猪登记制度和登记技术规范,开展覆盖核心群、扩繁群、生产群及屠宰加工等环节的全产业链关键数据采集。

支持育种企业采用应用人工智能等技术的新型测定装备,建立精准高效表型组测定技术体系。

建立健全种猪性能测定标准体系,在完善生长、繁殖性状的基础上,建立胴体、肉质、健康、行为、使用寿命、体型等目标性状测定标准。
- 3.预期目标

获取全产业链育种大数据，支撑高效精准育种。

(三)提高生猪育种服务效能

- 1.主攻方向

建立多元化高效育种技术服务和种猪质量认证体系,支持育种企业提升精准育种效率。
- 2.主要内容

加强国家种猪遗传评估中心建设,自主开发算法和评估系统,提升评估结果的准确性、及时性与权威性,指导企业实施精准选育。

完善猪基因组选择技术平台，不断提升参考群规模和质量并加快推广应用，提升低遗传力性状（繁殖力等）、难以度量性状（肉质等）的育种效率。

种猪性能测定中心积极开展同胞测定和后裔测定,弥补场内测定在胴体、肉质等性状方面的不足,完善种猪优质优价质量评价体系。

坚持市场化方向,培育一批技术先进、运行规范、服务高效的社会化育种服务组织,为遗传改良技术支撑工作提供有力补充。
- 3.预期目标

建成国际一流水平的国家种猪遗传评估中心

基因组选择参考群规模达到20万头以上

形成优势互补、功能齐备的种猪育种服务体系,有效支撑育种企业发展壮大

(四)提升品种创新和资源利用水平

- 1.主攻方向

系统评价我国地方资源种质特性发挥地方品种资源优势,提升品种创新能力和育种企业核心竞争力。
- 2.主要内容

持续开展瘦肉型品种、特色优势明显的地方猪品种的选育,培育专门化新品系。

建设覆盖全部地方猪遗传资源的 DNA特征库和表型库,系统挖掘种质性状关键基因,利用地方猪遗传资源创制育种新素材。
- 3.预期目标

地方猪遗传资源开发利用水平不断提高,培育新品种及配套系10—15个。

(五)完善种猪生物安全体系

- 1.主攻方向

构建和完善种猪生物安全防控体系，大幅提高种猪健康水平。
- 2.主要内容

完善国家生猪核心育种场、公猪站和种源基地环境控制和管理配套技术,建立更加严格、规范的生物安全体系,提高疫病防控和净化能力,确保种猪质量。

完善准入管理,将非洲猪瘟、口蹄疫、猪瘟、猪繁殖与呼吸综合征、猪伪狂犬病等主要疫病监测结果作为国家生猪核心育种场、种公猪站、战略种源基地遴选和核验的考核标准。

建立生物安全隔离区,加快推进国家生猪核心育种场、国家核心种公猪站生物净化,创建无疫区、无疫小区或净化示范场,加强核心种猪资源的保护。
- 3.预期目标

国家生猪核心育种场、种公猪站和战略种源基地生物安全水平大幅提高,种猪健康水平显著提升。