

ICS

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL —2026

豫农黑猪新品种培育技术规程

Technical Regulation for Breeding of Yunong Black Pig New Variety

(工作组讨论稿)

(本草案完成时间：2026 - 5 - 12)

2026 - - 发布

2026 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言	III
1 引言	1
2 范围	1
3 规范性引用文件	1
4 术语和定义	2
4.1 豫农黑猪	2
4.2 核心群	2
4.3 综合选择指数	2
4.4 世代间隔	2
5 育种目标与方案制定	3
5.1 育种目标	3
5.2 方案制定	3
6 基础群与核心群组建	3
6.1 基础群来源	3
6.2 选育基础猪群条件	4
6.3 核心群组建	4
7 选育技术与操作方法	4
7.1 性能测定制度	4
7.2 育种值估计 (BLUP 法)	4
7.3 选留标准	5
8 配种选配与世代更替	5
8.1 选配原则	5
8.2 配种方式	5
8.3 世代间隔与更替	5
9 性能测定与数据管理	6
9.1 测定环境	6
9.2 活体测定技术	6
9.3 屠宰测定	6
9.4 数据管理系统	6
10 种猪评定与出场质量	6
10.1 种猪等级划分	6
10.2 出场要求	7
11 档案管理	7
11.1 档案留存要求	7
11.2 年度备案管理	7
12 附则	7

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020 《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

豫农黑猪新品种培育技术规程

1 引言

种业是畜牧业核心基石，地方畜禽种质资源关乎国家生物种质安全。为规范豫农黑猪新品种培育技术流程，保障选育科学性与遗传稳定性，落实国家种业振兴行动方案，依据《中华人民共和国畜牧法》《中华人民共和国标准化法》等法规及行业政策，结合生猪种业高质量发展与优质黑猪产业化需求，特制定本规程。本标准构建全链条标准化育种体系，用于规范品种选育、性能测定、遗传评估等关键工作，旨在培育繁殖力优、肉质佳、抗逆性强的自主知识产权黑猪种质，丰富我国生猪种质资源库，助力生猪种业国产化高质量发展。

2 范围

规定了豫农黑猪新品种培育过程中的术语和定义、国家级导向育种目标、育种方案编制要求、育种基础群与核心繁育群组建规范、精细化选育技术措施、标准化性能测定要求、育种数据管控与智能化遗传评估、种猪等级判定留种规则及种质档案溯源管理要求。适用于广西产学研科学研究院及合作国家级、省级生猪育种企业开展的豫农黑猪新品种（系）定向选育、种质提纯及资源保存工作，同时可为全国同类地方优质黑猪种质资源保护、新品种培育、良种扩繁推广提供标准化技术参考，适配我国南方、中原地区地方黑猪产业化育种应用场景。

3 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1.1-2020 标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则

GB/T 20000.3-2014 标准化工作指南第3部分：引用文件

GB/T 20001.5-2017 标准编写规则第 5 部分：规范标准

NY/T 820-2004 种猪登记技术规范

NY/T 822-2019 种猪生产性能测定规程

NY/T 825-2004 瘦肉型猪胴体性状测定技术规范

NY/T 61-1987 瘦肉型猪活体背膘厚测定方法

DB41/T 2050-2020 豫农黑猪饲养管理技术规程

国家畜禽遗传资源委员会. 畜禽新品种、配套系审定与畜禽遗传资源鉴定技术规范（试行）（修订稿）[S]. 2010.

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

4.1 豫农黑猪

依托我国中原地区优良地方黑猪种质资源（南阳黑猪、确山黑猪等本土特色品种），结合外来优质专用猪种（杜洛克猪、巴克夏猪等）进行定向杂交改良，通过横交固定、闭锁繁育、多世代定向选育，历经 4 个及以上选育世代培育而成的遗传性能稳定、肉质优良、适应性强的黑毛生猪种质群体，属于我国自主培育的地方改良型优质黑猪品种。

4.2 核心群

生猪育种体系中最高等级繁育群体，由种质性状最优、遗传性能稳定的优良个体组成，实行闭锁繁育管理，承担种群遗传改良、优良基因提纯、优质种源供给核心职能，为繁殖群、商品群提供高品质种猪资源，是保障种质资源自主可控的核心载体。

4.3 综合选择指数

基于动物模型 BLUP（最佳线性无偏预测）法，结合生猪产业经济发展需求，对生长发育、肉质品质、繁殖产能等各类经济性状的育种值赋予差异化经济权重，整合计算得出的综合性评价数值，用于精准判定种猪个体遗传优劣，是现代化生猪选育的核心量化指标。

4.4 世代间隔

种猪亲本出生至其繁育子代出生的平均时间间隔，是衡量育种繁育效率、把控遗传改良进度、优化种群世代更替节奏的关键育种参数。

5 育种目标与方案制定

5.1 育种目标

立足国家生猪种业布局、地方种质资源保护及优质猪肉产业发展战略，豫农黑猪以本土适应性强、繁殖产能高效、肉质风味优良、生长节奏可控、养殖抗逆性高为核心育种定位，兼顾种质资源保护价值与产业化经济价值，打造适配我国本土化养殖、拥有自主知识产权的优质黑猪种质。具体选育指标要求如下：

5.1.1 繁殖性能：强化地方猪种高繁殖特性，持续优化母本繁育能力，经产母猪总产仔数目标值 ≥ 12.0 头/胎，产活仔数 ≥ 11.0 头，21日龄窝重 $\geq 55\text{kg}$ ，保障种群扩繁效率，降低产业化养殖繁育成本。

5.1.2 生长性能：平衡肉质品质与养殖生产效率，优化生长发育指标，种猪达90kg体重日龄 ≤ 210 天，30kg~90kg阶段平均日增重 $\geq 650\text{g}$ ，料重比 $\leq 3.2:1$ ，适配规模化、标准化养殖产业发展需求。

5.1.3 胴体与肉质：聚焦高端优质猪肉供给，保障肉品食用品质，90kg体重屠宰时，平均背膘厚 $\leq 25.0\text{mm}$ ，胴体瘦肉率 $\geq 55.0\%$ ，肌肉pH值（45分钟）为6.0~6.5，肉色评分 ≥ 3.0 分，兼顾瘦肉产出率与地方黑猪特有风味品质。

5.1.4 抗逆性：适配我国不同地域养殖环境，强化种猪抗应激、抗病害能力，严格管控不良基因，氟烷基基因阴性携带率100%，肢蹄结实度评分 ≥ 4 分（5分制），提升种猪养殖存活率与利用年限。

5.2 方案制定

育种单位需严格遵循国家畜禽育种管理规范，在育种工作启动前编制科学性、可落地、可追溯的《豫农黑猪育种专项实施方案》，方案需明确种群规模管控标准（核心群基础母猪 ≥ 100 头、种公猪 ≥ 15 头、独立血统数量 ≥ 6 个，保障种质遗传多样性）、定向选育技术方法、性能测定实施计划、科学选配管控方案、年度遗传改良预期目标及种质资源保存方案。育种方案须由广西产学研科学研究院组织行业专家、种业技术人员、种质资源评审专家联合论证，审核通过、备案后方可实施，确保育种工作合规化、标准化、长效化推进。

6 基础群与核心群组建

6.1 基础群来源

基础繁育群是新品种培育的种质根基，需严格筛选血统清晰、性状纯正的豫农黑猪个体及优质终端父本。所有基础群个体血统溯源记录不得低于3代，种质特征典型、遗传性状稳定，无阴囊疝、脐疝、赫尔尼亚等遗传性缺陷。基础母猪保有量不少于60头，种公猪不少于10头，种群内部无直接亲缘关系，规避近交衰退风险，保障种群遗传多样性，夯实种质改良基础。

6.2 选育基础猪群条件

6.2.1 基础群个体生长、繁殖、肉质等核心经济性状表型值需高于种群群体平均值 0.5 个标准差，择优留存优良个体，从源头提升种群种质水平。

6.2.2 采用 PCR-RFLP 基因检测技术、高通量基因芯片技术开展种猪基因筛查，精准识别 Hal-1843 突变位点，全面剔除氟烷基因显性携带个体，根除应激敏感不良基因，保障种群种质健康。

6.3 核心群组建

依托动物模型计算综合育种值（EBV），筛选基础群中排名前 30% 的优良个体组建育种核心群。核心群实行封闭式繁育管理，严格管控近交系数，年近交系数增量控制在 1% 以内，防止种质退化。建立动态种群更新机制，种公猪年更新比例 $\geq 50\%$ ，基础母猪年更新比例 $\geq 30\%$ ，持续引入优良基因，加速种群遗传改良进度，打造国家级优质种源储备群体。

7 选育技术与操作方法

7.1 性能测定制度

建立标准化、常态化、可溯源的种猪性能测定制度，覆盖繁育全周期、生长全阶段，为遗传评估、选种选配提供精准数据支撑，保障育种数据符合国家级种质测定标准。

7.1.1 测定性:测定指标涵盖繁殖性能（总产仔数、产活仔数、初生窝重、21 日龄断奶窝重）、生长性能（达 90kg 日龄、90kg 活体背膘厚、眼肌面积、饲料转化率）、肉质品质三大维度，全面把控种猪综合种质性能。

7.1.2 测定数量:为保障数据客观性、代表性，繁殖性能有效测定窝数不少于 100 窝；每个世代生长性能测定个体不少于 60 头，公母配比 1:1；屠宰性能测定个体不少于 30 头，公母配比 1:1，满足畜禽新品种审定的数据规范要求。

7.2 育种值估计（BLUP 法）

接轨国际现代化育种技术，采用动物模型 BLUP 法开展多性状联合育种值估计，精准量化种猪遗传能力，提升选育科学性。

7.2.1 选取达 90kg 体重日龄、活体背膘厚、总产仔数为核心评估性状，设定性别、养殖年份、饲养季节为固定效应，个体加性遗传效应、窝效应为随机效应，构建精准遗传评估模型，消除环境因素对育种判定的干扰。

7.2.2 模型基础计算公式： $y = X\beta + Za + Wp + e$ ；式中： a 为个体加性遗传效应向量， e 为残差向量，通过模型运算精准解析个体遗传育种值。

7.3 选留标准

建立分阶段、层级化选留机制，结合表型性状、系谱信息、遗传指数开展多级筛选，严控留种质量，优化种群结构。

7.3.1 断奶选留:仔猪 21 日龄断奶阶段开展初选，优先留存双亲育种值优异、体型外貌健康完整、无先天性缺陷的个体，要求母猪乳头数量 ≥ 7 对且排列规整、同窝仔猪生长整齐度良好，初选留种率控制为 75%。

7.3.2 六月龄选择:仔猪体重达到 50kg~60kg 时，采用 B 超扫描技术测定活体背膘厚、监测生长发育速度，依托专属综合选择指数公式 ($I=120 - 0.15 \times \text{ADG 指数} + 25 \times \text{背膘指数} + 8 \times \text{乳头数}$) 完成等级排序，差异化管控留种比例，公猪留种率 $\leq 20\%$ ，母猪留种率 $\leq 40\%$ ，精准筛选优质繁育个体。

8 配种选配与世代更替

8.1 选配原则

以种群种质优化、近交风险防控、优良基因聚合为核心选配原则，构建科学配种体系，保障种群可持续繁育。

8.1.1 严格规避全同胞、半同胞、直系血亲等近交交配行为，将核心种群平均亲缘系数控制在 0.25 以下，维持种群遗传多样性，防止种质退化。

8.1.2 引入最优贡献法 (OCS) 开展智能化配种方案设计，平衡近交速率管控与遗传改良进度，最大化挖掘种群遗传潜力，持续提升种群综合种质水平。

8.2 配种方式

核心群母猪统一采用人工授精标准化配种技术，单个发情周期内输精 2~3 次，保障授精成功率。优化优良种公猪基因利用率，每头优质公猪配种核心群母猪数量不少于 10 头，强化种群内部遗传关联性，实现优良基因高效扩散。

8.3 世代间隔与更替

8.3.1 优化育种繁育周期，采用“一年一世代”快速更替育种模式，将种猪从出生至留种繁育的全周期控制在 12 个月以内，加快遗传改良迭代速度，缩短新品种培育周期。

8.3.2 以基础群为零世代，连续开展 4 个及以上世代定向选育，每个世代留存完整的性能测定、遗传评估、饲养管理数据，形成可追溯、可核查、可复盘的育种数据链条，达到国家级畜禽新品种审定标准。

9 性能测定与数据管理

9.1 测定环境

所有性能测定个体需置于标准化、同质化饲养环境中，消除环境差异对测定数据的干扰。饲料营养配比严格执行 DB41/T 2050-2020 标准，前期（30~60kg）饲料粗蛋白含量 $\geq 16.5\%$ ，消化能 ≥ 13.0 MJ/kg；后期（60~90kg）饲料粗蛋白含量 $\geq 15.0\%$ ，消化能 ≥ 13.0 MJ/kg，保障养殖营养条件统一规范。

9.2 活体测定技术

采用智能化无损检测设备，规范活体测定操作流程，保障检测数据精准度，符合国家级种猪测定技术要求。

9.2.1 活体背膘厚测定:选用 B 型超声波测定仪，在种猪体重达到 $90\text{kg}\pm 5\text{kg}$ 时开展测定，检测点位为胸腰椎结合处（P2 点）、背中线两侧 $4\text{cm}\sim 5\text{cm}$ 位置，检测数据精确至 0.1mm ，统一测定标准。

9.2.2 眼肌面积测定:依托 B 超成像技术采集最后肋骨处眼肌图像，测量眼肌长径与短径，采用换算公式计算面积：眼肌面积（ cm^2 ）= 长径（ cm ） \times 短径（ cm ） $\times 0.7$ ，量化胴体肌肉发育水平。

9.3 屠宰测定

严格参照 NY/T 825-2004 规范执行屠宰测定，检测指标包含胴体直长、热胴体重、屠宰率、平均背膘厚、眼肌面积、瘦肉率，同时评定肉色、大理石纹、pH 值、滴水损失等肉质指标，全面评估屠宰加工品质与食用品质。

9.4 数据管理系统

落实国家畜禽种质数据溯源管理要求，搭建智能化、数字化育种管控体系，实现育种数据长效留存、共享联用。

9.4.1 育种企业需配备专业化畜禽育种数据库，可选用 Herdsman、KFNet 及国产自主研发育种管理软件，完整收录个体编号、系谱信息、生长测定数据、繁殖记录等 22 项核心基础信息，建立一头一档、一世代一台账的数据管理模式。

9.4.2 建立跨企业、跨区域联合育种数据共享机制，定期将育种测定数据报送至豫农黑猪育种大数据中心，开展联合遗传评估，整合种质资源数据，助力国家级生猪种质资源数据库建设。

10 种猪评定与出场质量

10.1 种猪等级划分

结合综合育种值（EBV）、体型外貌评分实行分级评定，规范种猪等级标准，差异化划分繁育用途，优化种猪资源配置，适配不同层级养殖生产需求。

10.1.1 特级种猪：综合选择指数排名种群前 10%，体型外貌评分 ≥ 4.5 分（5 分制），无任何外观缺陷、遗传缺陷，专供核心育种群保种、选育使用；

10.1.2 一级种猪：综合选择指数排名种群 10%~30%，体型外貌评分 ≥ 4.0 分，用于繁殖群良种扩繁；

10.1.3 二级种猪：各项指标符合豫农黑猪品种标准，种质性能达标，专供商品养殖群繁育生产。

10.2 出场要求

严格执行国家畜禽调运、防疫、种质管理规定，规范种猪出场标准，保障流通种猪健康安全、种质纯正。

10.2.1 出场种猪必须源自无非洲猪瘟等重大动物疫病的标准化核心育种场，具备官方出具的动物检疫合格证明，严格落实动物防疫管控要求。

10.2.2 所有出场种猪统一佩戴国家农业农村部规定的畜禽专用标识，附带官方认证《种猪合格证》及三代以上完整系谱证明，实现种质溯源可查。

10.2.3 种猪出场体重控制在 25kg~35kg，严格遵循国家畜禽免疫程序，完成猪瘟、口蹄疫、猪伪狂犬病等强制疫苗接种，且抗体检测合格，保障种猪养殖成活率与生物安全。

11 档案管理

11.1 档案留存要求

育种单位设立专职种质档案管理员，建立纸质档案+电子档案双轨管理模式，完整留存配种产仔、免疫防疫、性能测定、饲料消耗、疫病监测等全部原始育种记录。纸质档案保存期限不少于 10 年，电子档案进行云端永久备份，契合国家畜禽种质资源档案长效管理规范，为品种审定、种质溯源、科研复盘提供数据支撑。

11.2 年度备案管理

每年 12 月底前编制年度育种工作总结报告，系统梳理种群结构、选配实施情况、遗传参数测算结果、年度遗传改良进展及下一年度育种规划，报送至广西产学研科学研究院备案，纳入行业种质监管体系，推动豫农黑猪育种工作规范化、长效化、制度化发展，为我国地方生猪种业振兴、种质资源自主可控提供技术支撑与实践参考。

12 附则

本标准由广西电子商务企业联合会负责解释。本标准自发布之日起试行，试行期为一年。试行期满后，根据实施反馈情况进行修订和完善。各相关单位可依据本标准制定具体的实施细则。若本标准与国家新颁布的法律法规或强制性标准有不一致之处，应以国家法律法规和强制性标准为准。本标准所引用的规范性引用文件如有更新，其最新版本适用于本标准。广西电子商务企业联合会将根据技术发展和应用需求，适时组织对本标准的复审与修订工作，以保障其持续的先进性和适用性。本标准的有效实施，有赖于各级医疗机构、主管部门、技术服务商和各相关方的共同努力，通过规范智慧医院数据互联互通共享技术，推动医疗健康数据资源有效整合与安全共享，提升医疗服务质量和效率，促进智慧医院建设规范化发展，为推进健康中国建设提供技术支撑。
