**种猪生产性能测定实施方案**

**天津市惠康种猪育种有限公司**

按照《农业农村部 财政部关于做好2022年农业生产发展等项目实施工作的通知》（农计财发〔2022〕13号）、《天津市财政局关于下达2022年中央财政农业生产发展等预算资金的通知》（津财农指〔2022〕12号）和农业农村部有关通知要求，天津市惠康种猪育种有限公司结合我单位实际情况特制定本方案，方案中对我公司生产过程中的工作内容、方法、单位、人员分工及研究进度作出统一安排，以保证按质按量地全面完成育种测定的各项任务指标。

1. **种猪测定实施方案及生产管理**

种猪生产性能测定4900头以上：严格按照农业农村部NY/T 822-2019 《种猪生产性能测定规程》进行测定，核心群每头猪每胎始测数量5头（2公3母），结束测定时测定量不少于3头（1公2母）。每月10日前将上月测定数据及时上报到农业农村部畜牧业综合信息平台。

(一)育种测定内容和测定任务指标：

1、种猪（长白猪、大白猪）品种选育：

（1）主要技术经济指标：

第一期选育计划结束时(五年)，各品种选育群测定种猪性能达到以下标准：

达100千克体重的日龄： 153天

达100千克体重时活体背膘厚： 9-12毫米

或 胴体瘦肉率： 65.1%

料 肉 比： 2.6:1

经产母猪产仔数： 14头

（2）规模：选育核心群总规模1000头，第一期选育测定计划结束时(五年)，全育种公司范围内形成拥有1200头种猪的超级核心群，具有年提供优质瘦肉型种猪1.3万头的能力。

（二）主要育种测定内容

在我公司范围内采用开放式超级核心群联合育种方式，以种猪性能测定技术为基础，提高遗传评估的准确性；以人工授精技术为支撑，与天津宁河原种场、四川重庆69、安徽大自然等优秀的外源基因导入选育核心群，并在促进场间遗传材料的交换的同时通过共同种公猪的使用，建立各基础群体间的遗传联系，实现全育种公司种猪超级核心群的形成；通过信息网络技术实现各种猪场间遗传信息共享，最终达到联合育种的目的。同时，还对一些影响重要经济性状的功能基因和标记基因进行研究，为实现种猪的标记辅助选择提供技术支撑。

（三）选育测定方法：

 以数量遗传和群体遗传为理论指导，运用现代联合育种测定技术，对全育种公司各种猪场内彼此具有遗传联系的核心群体进行开放式群体继代选育测定。选育测定中以品系核心群作为育种单位，以实现全育种公司性超级核心群联合育种。

（四）选育测定基础群的管理：

现以我猪场已有的猪群作为选育基础群，在选育过程中不封闭，对选育群以外的优秀个体（包括公猪和母猪）可引入选育群。但在引入外血的过程中，应该注意所引个体必须是具有优异的性能，且体型外貌与选育群个体一致，以保持整个选育群体的一致性。在继代选育的过程中应将各世代群体的近交系数控制在0.03以内，各选育群内全部实现人工授精技术并按选育标准选留后备种公猪，以保证公猪数量和质量。为保证这一规模的实现，在实施过程中，母猪应按所需数量增加20%选留。为了更好地实现联合育种，各选育群体间进行种猪的交换，以密切各群体间的遗传联系。

1、选育基础群个体的选择：

基础群的优劣是选育的关键。在组建选育基础群的过程中，要以下列标准对个体进行选择。

（1）生产性能：具有完成育种目标的遗传潜能，即应选择性能高或某一性状优异的个体。

（2）亲缘关系：为避免群体近交系数增长过快，要求公猪个体间、公猪和母猪间无亲缘关系，母猪个体间尽量避免有亲缘关系，使遗传基础广泛。

（3）外貌特征：符合品种特征，体型外貌良好、四肢健壮、体长、体高、后躯发育良好，健康无病。外生殖器发育正常，有效奶头数不少于7对。

（4）无遗传疾病：凡有遗传疾病或隐性有害基因携带者，均不能选入基础群。根据基础群数量要求按上述条件选出场内优秀个体，组成联合育种选育的零世代选育基础群。

（五）育猪群的繁殖

1、配种方式：每周制定配种计划，根据每周计算的最新指数对待断奶母猪（后备猪）进行排序，根据产仔数、健康状况以及综合选择指数进行核心群母猪的淘汰，对部分母猪淘汰出核心群进入繁殖群，优秀母猪（后备）进入核心群。配种计划采取最优秀的公猪配最优秀的母猪以及中等水平母猪，公母猪之间近交系数小于0.03的原则进行种猪的选配。

2、配种管理：采用本场公猪的精液配种，努力将各世代选育群体的近交系数控制在0.03以内，同时，为了加快改良进展，应该尽量缩短世代间隔，力争选育群一年一个世代。群体后备母猪8月龄左右开始配种，配种过程尽可能在一个发情期内完成，以利于随后的性能测定过程的实施和方便管理。为达到此目的，可采用同期发情技术。在选育群的繁殖过程中，尤其应该注意强调对系谱记录的管理和运用。

（六）性能测定

性能测定的实施是选育取得成功的保证。选育中以场内测定为主，专人负责测定后备猪群的产肉性状和繁殖性状，育种部门将统一派专人定期对猪场后备猪的生产性状进行测定。同时，结合种猪性能测定站的测定结果，提高选种的准确性和遗传进展。主要测定项目如下：

1、后备猪生长发育测定

（1）每繁殖一个世代，均需进行测定

（2）测定头数：后备母猪每窝选测5头（2公3母），结束测定时测定量不少于3头（1公2母）

（3）测定期：从出生至110千克（90-115千克）体重结束.

2、肥育性能测定

(1)基础群或一世代和选育结束时，各测定一次。选育过程中，各选育群可增加测定次数。

(2)测定从70日龄开始至体重达115千克结束

根据综合育种值指数，体型外貌，按照留种计划，选留出后备种猪，公猪留种比例为1-3%，母猪留种比例为10-15%。

两个品种综合选择指数计算公式如下：

长白综合选择指数（母系指数）计算=100-2.5000\*(目标体重日龄EBV-均值)-10.2000\*(背膘厚EBV-均值)+34.3000\*(总仔数EBV-均值)

大白综合选择指数（母系指数）计算=100-2.5400\*(目标体重日龄EBV-均值)-10.3000\*(背膘厚EBV-均值)+34.9000\*(总仔数EBV-均值)

(3)胴体和肉质性状测定

肥育测定后对后备猪进行胴体和肉质性状测定。以上各项测定的项目和方法，严格按《后备猪、肥育猪性能测定技术规程》的规定进行。

（七）继代猪的选择

1、选种时间：

(1)第一次选择：在70日龄保育期结束时进行。主要根据仔猪个体发育情况和质量性状选择。每窝选留1公2母供性能测定。

(2)第二次选择：在体重达115千克性能测定结束时进行。根据性能测定资料，应用综合选择指数选择，在符合质量性状要求的前提下，按指数高低选留继代猪。

2、性状选择：

(1)质量性状选择：具有该品种特征，外形结构良好，体躯长，后躯丰满，无遗传缺陷、公猪睾丸发育良好，母猪乳头7对以上，排列良好。

(2)数量性状选择：以生长速度、饲料利用率，胴体瘦肉率为主选性状。以体重达115公斤日龄（平均日增重）和活体膘厚二性状动物模型BLUP法（最佳线性无偏预测法）估算育种值进行选择。

(3)继代猪选留数：公猪要求5∶1，母猪要求3∶1选留。考虑到后备母猪的配种受胎率，以及妊娠和产仔等各环节可能出现的情况，各世代继代猪选留数，应按选育群母猪数增加20%选留，以确保选育群体的规模。

（七）饲养管理规范

在选育全程中，要求各类猪的营养水平，饲养管理措施，力求做到稳定，减少环境偏差，以便考查各世代的遗传改进量。各类猪的营养水平参考NRC标准和外种猪饲养实际由农夫兽药公司拟定。

1、各类猪的饲养：

（1）初生期：做好人工接产，早喂初乳，防止冻死压死，提高仔猪存活率。仔猪生后2-3日龄，每头注射补铁制剂，补铁150-200mg。

（2）补饲期：早诱饲和补饲，采用颗粒料自由采食，自由饮水。

（3）保育期：仔猪4-5周龄断奶至70日龄阶段为保育期。保育期饲喂哺乳仔猪料，保育期结束前7-10天逐步过渡饲喂性能测定猪料，为性能测定做好准备。

2、性能测定猪：

（1）按拟定的营养水平配合饲粮，整个测定期中使用相同的饲粮，饲粮配方力求稳定。

（2）设置自动料箱，自由采食。如无条件设自动料箱，每日投料两次，投料量以下一次投料时不剩料为度，避免控制采食量。

（3）注意饲料调制和适口性，增加采食量。

3、配种准备期的后备公母猪

（1）性能测定结束后，选作继代猪的后备公母猪，采用限量饲喂，调整体况配种。

（2）后备母猪日喂料2千克，后备公猪增加10-20%，每日按时定量分2次饲喂。

（3）根据猪只体重的生长和体况，调整饲料喂量。

（4）每日可适量补喂青饲料。

4、繁殖母猪

（1）每日按时定量分2次饲喂，并视体况适当增减喂量。

（2）体况良好的妊娠母猪，临产前5天左右适当减料，产后3-5天逐步增加到哺乳期喂量。

（3）体况良好的哺乳母猪，断奶前应适当减料。

（4）繁殖母猪可补喂青饲料。

5、种公猪

（1）使用繁殖母猪饲粮

（2）非配种期每头每日定量饲喂2千克，配种期饲喂2.5千克。并根据公猪体况增减喂量。

（3）每日按定量分2次饲喂。

（七）各类猪的管理

1、猪群保健：

（1）免疫：制定科学的免疫程序，按程序免疫接种，预防主要传染病的发生。

 （2）建立有关防疫卫生制度，并严格执行。

 （3）清洁与消毒：经常保持圈舍清洁干燥，实行定期消毒制度。

（4）经常注意猪群健康情况，及时诊治。

2、哺乳期和保育期仔猪：

（1）采取保温措施，保持适宜的小环境温度。

 （2）经常保持圈舍清洁干燥，尽量减少水洗作业，降低相对湿度。

3、繁殖母猪

（1）配种期母猪：要注意发情观察，按选育计划要求配种，并作好配种记录。如未怀孕及时补配。

（2）妊娠后期母猪：单圈饲养，临产前进行圈舍消毒，并作好接产准备。采用高床产仔的母猪，产前7天应进入产仔栏。

（3）分娩母猪：作好人工接产和初生仔猪编号、称重、记录等工作。

4、种公猪

（1）配种前应进行精液品质检查，视情况调整营养水平和饲养管理措施

 （2）配种期中，应定期检查精液品质，并注意利用强度

5、资料收集与总结

记录表格：

（1）种公猪登记卡 （4）公猪配种成绩表

（2）种母猪登记卡 （5）母猪繁殖哺乳记录

（3）配种记录

以上记录表格，使用育种公司制定的统一表式。

（6）生长发育测定记录 （8）屠宰和胴体分离记录

（7）饲料消耗记录 （9）肉质测定记录

6、资料记录、保存与整理：

（1）数据资料应由专人负责收集、保管与整理。

（2）所有数据资料，均需准确地进行记录。记录表一式两分，一分归档保存，一分现场使用。

（3）所有数据资料，除用表格记录外，均及时准确地输入电脑贮存，以便整理资料。

（4）每一世代选育结束后，分析整理资料，并写出总结报告。数据资料处理时，不可任意挑选或舍弃，以便能客观地反映群体性能水平。

7、核心群选育技术指标

（1）核心群性状选择指标

核心群种公猪选育指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 日增重(g/d) 0-30kg | 日增重(g/d) 30-100kg | 瘦肉率(%) | 使用寿命 | 其它 |
| 长白 | 375 | 969 | 62.2 | 1 |  |
| 大白 | 357 | 943 | 61.4 | 1 |  |

核心群种母猪选育指标

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 日增重(g/d) 0-30kg | 日增重(g/d) 30-100kg | 瘦肉率(%) | 使用寿命 | 其它 |
| 长白 | 378 | 937 | 62.1 | 3.09 |  |
| 大白 | 358 | 913 | 61.3 | 3.12 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 日增重(g/d) 30-100kg | 料肉比 | 瘦肉率(%) | 使用寿命 | 屠宰损失kg |
| 长白 | 929 | 2.39 | 61.4 | 1 | 26.3 |
| 大白 | 916 | 2.32 | 61.7 | 1 | 25.7 |

（2）种公猪性能指标

（3）育种值测定

育种值测定采用最佳线性无偏估计法(BLUP)

个体育种值估计包括本身和所有亲属的相关

个体育种值估计调正固定效应

个体育种值估计可进行不同世代种猪个体性能精确比较

 育种值估计采用下列动物模型

 Y = S + K + a + I + p +e

 S: 场年季效应

 K: 性别效应

 A: 育种值效应

 I: 窝效应

 P: 圈舍效应

 E: 随机误差效应

 育种计划核心群母猪95%应用人工授精技术,通过人工授精和测定站测定，各育种群之间建立有效的遗传联系并使多性状BLUP测定效应得以遗传传递。

（4）年遗传进展

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 品种 | 日增重(g/d) 0-30kg | 日增重(g/d) 30-100kg | 料肉比 | 瘦肉率(%) | 屠宰损失kg | 使用寿命 |
| 长白 | -0.2 | 13.6 | -0.03 | 0.06 | 0.06 | 0.04 |
| 大白 | 0.9 | 12.1 | -0.03 | 0.04 | 0.11 | 0.07 |
| 平均 | 1.04 | 13.1 | -0.03 | 0.08 | -0.01 | 0.02 |

（5）健康与抗病力

 控制和消灭猪瘟、伪狂犬、猪水疱病、结核病、旋毛虫病、萎缩性鼻炎、疥螨、肺炎等疾病。

**二、补助资金的使用**

按照《农业农村部 财政部关于做好2022年农业生产发展等项目实施工作的通知》（农计财发〔2022〕13号）、《天津市财政局关于下达2022年中央财政农业生产发展等预算资金的通知》（津财农指〔2022〕12号）和农业农村部有关通知要求，对我单位的生产性能测定工作予以补助，测定任务：4900头，测定补助标准200元/头，补助总金额98万元。

进行种猪测定主要费用包括：人员工资、测定猪用饲料、水电、兽药疫苗等费用。本次补助金额我单位将主要用于测定猪用饲料、水电支出。其中：

测定猪饲料 190元/头，共计93.1万元；

水电费 5元/头，共计2.45万元；

兽药、疫苗 2.45万元；

合计98万元

**三、2020-2021年种猪测定情况**

根据农业农村部畜牧业综合信息平台2021年测定量种猪7212头，有效测定量7176头，随着生猪行情上涨，2022年种猪市场需求增加，天津市惠康种猪育种有限公司预计全年完成测定量5500左右。



四、保障措施

在项目执行中，重点抓好以下几个环节：一是严把项目实施关，为确保项目及时高质量的完成该项目，项目实施单位将采取法人代表负责制，成立项目实施小组，由宋大伟担任组长，分管生产、育种副场长担任副组长，育种员、育种场场长、技术员为成员。二是按照相关的国家或行业标准，由具备经验的生产技术人员承担场内种猪测定工作，分管生产、育种副场长承担检查工作，发现问题及时解决。三是天津市惠康种猪育种有限公司组织相关技术及生产人员进行定期培训，保证公司种猪测定工作正常运行。四是严把项目资金管理关。为确保资金使用合规，将建立专账，并由专人负责账务管理，所有项目资金支出都按照程序审查签字，财务人员必须按照制度认真审查凭证，及时登记账簿，妥善保管财务档案，接受审计部门和上级主管部门的审计监督。

天津市惠康种猪育种有限公司

 2022年6月30日