附件4

《生猪高效育种关键技术攻关与快长、高繁、优质种猪本土化选育》项目榜单

一、研究内容

针对武汉市生猪先进生物育种技术研发与应用不够、商业化高效育种体系不健全的产业发展瓶颈问题，综合全基因组选择、表型智能化测定，选育高性能种猪。

1. 猪重要经济性状功能基因挖掘。利用多品种资源，开展基因组、表观组、三维基因组等多组学研究，挖掘生长速度、饲料转化效率、产仔数、肉质等性状的主效基因及功能突变。
2. 猪高效基因组育种技术研发。建立基因组育种大数据平台，开发高效基因组选择育种算法，研发自主知识产权的全基因组功能位点基因芯片以及配套的高通量、低成本分型技术。研发基于CRISPR系统的高效基因编辑技术，为多基因位点编辑育种奠定技术基础。
3. 智能表型组技术研发。利用影像学、人工智能等技术，研发智能表型组非接触式自动获取技术和设备。
4. 高性能种猪本土化选育。构建产学研深度融合的育—繁—推—用一体化的育种体系，集成应用多组学与智能表型测定技术，开展高性能（快长、高繁、优质）瘦肉型种猪本土化选育。

二、考核指标

1. 挖掘生长速度、饲料转化效率、产仔数、肉质等性状的主效基因5-8个，关键功能突变3-5个。

2. 研发出猪全基因组功能位点基因芯片1款，开发基于功能位点的育种值评估新算法1个，建立基因组育种大数据平台1个。

3. 研发智能表型组技术、设备、软件3套以上，实现种猪生长速度、饲料转化效率、肉质等性状的自动测定。

4. 选育高生长速度、优质杜洛克新品系1个以上，达120kg体重日龄165天；选育高繁殖力大白猪、长白猪新品系2-3个，经产母猪PSY 30头，达120kg体重日龄180天；力争申请审定优质猪新品种一个。建立高性能种猪选育基地2-3个，优秀种猪核心群存栏3000头以上，辐射生猪出栏250万头以上。

1. 申请发明专利3-5项。

三、榜单金额

总经费：不低于1500万元，其中：市科技研发资金不高于750万元。