

# “精准营养+精准饲喂” 大北农践行节粮行动经验做法

北京大北农科技集团股份有限公司以科技创新为引领，聚焦原料开源、精准营养和精准饲养，通过构建“研发—生产—应用”全链条创新体系，积极开展饲用豆粕减量替代，推进生猪养殖节粮降耗、降本增效。

## 一、节粮增效关键技术点

### （一）开源提效，精准营养

一是地源性饲料原料多元替代。实时跟进非豆粕蛋白饲料原料市场情况，结合各省区地源性饲料原料特点，使用米糠、米糠粕、玉米和小麦副产物等粮食加工副产物替代部分豆粕，实现日粮多元化结构。二是蛋白资源挖掘。利用生物发酵技术，积极开发酿酒酵母培养物、酶解豆粕、发酵饲料等蛋白资源，提高饲料原料养分利用率。三是低蛋白氨基酸平衡日粮技术应用。结合原料组成特性和动物不同生理阶段，合理补充工业合成氨基酸，并辅以酶制剂和饲用微生物等绿色高效饲料添加剂，在保证动物生产性能的前提下，显著降低日粮粗蛋白水平。通过补充赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸、色氨酸、缬氨酸、异亮氨酸等外源氨基酸，实现猪料全程粗蛋白水平由 16%降至 14%。四是饲料生产线升级。对饲料生产线、生产车间等进行升级改造，匹配多元化日粮生产、储

运特点。

## **（二）智能装备，精准饲喂**

不断完善生猪养殖精细化管理体系，在精准营养基础上，通过精准饲喂实现养殖节粮。一是使用**自动化喂料控制系统**。打破养殖场袋装饲料模式，通过中控系统将饲料从饲料口直接散装输送至饲料车，饲料车在猪场场外卸料至集中料塔，再通过料线输送至各猪舍小料塔，使用自动喂料系统最终到达猪舍。全程自动化喂料控制系统有效减少了饲料损耗和污染，保障了猪场生物安全。二是**优化生猪育肥阶段划分**。将生猪育肥细分为4阶段（25—45kg、45—70kg、70—100kg、100—120kg）进行精准饲喂，在不增加换料应激前提下有效降低饲料成本。三是**创新水料混合饲喂模式**。通过精准饲喂技术革新，利用水料混合饲喂模式，有效降低饲料损耗和猪舍粉尘污染，改善猪群健康度，提高饲料转化效率，实现育肥猪成活率提高0.4个百分点，头均用药费用降低1元，日增重提高9个百分点，料重比降低0.05，出栏时间缩短14天。

## **（三）科技赋能，联合节粮**

依托“十四五”国家重点研发计划揭榜挂帅等项目，联合科研院所聚焦蛋白资源开发和饲用豆粕减量替代技术，实行产学研协同创新攻关。依托项目研发出包括一碳菌体蛋白、酵母蛋白、预消化非粮蛋白在内的新型蛋白原料20余个，建立新型蛋白饲料原料万吨级生产线7条，为蛋白原料

开源扩容提供有力支撑。建立豆粕减量替代示范饲料厂和养殖场 35 家，组建蛋白饲料生物制造创新联合体，通过论坛和宣传展示等多种方式，有效推介饲用豆粕减量替代新产品、新技术，累计实现新增和节约 1800 余万吨大豆当量蛋白饲料。

## 二、综合效益分析

2020 年至今，通过低蛋白低豆粕多元化日粮配制技术，猪料全程粗蛋白质水平降低 2 个百分点，豆粕用量减少 5.7%—13.0%，饲料成本每吨降低 20—50 元。通过精准饲喂技术，不仅降低了饲料损耗，还显著提高生猪成活率、平均日增重和用药成本，大幅缩短出栏时间，综合实现年节约饲料 12 万吨。