附件：

“山东省饲料行业提效减量节粮示范产品”申请表

|  |  |
| --- | --- |
| 企业全称（盖章） |  |
| 生产地址 |  |
| 饲料生产许可证号 |  | 社会信用代码 |  |
| 联系人 |  | 手机号码 |  |
| 申报产品名称、类别（将对应的类别号填在申报空格内） | 申报产品通用名称、阶段、商品名称及执行标准号（申报上述5类中两个类别以上的，每个类别必须单独填写认定申请表） | 申报产品类别 |
| 1、 标准编号： |  | 0、全项减量节粮示范产品1、低蛋白氨基酸平衡饲料2、低脂肪能量平衡饲料3、低磷植酸酶平衡饲料 4、低铜微量元素平衡饲料 5、低锌微量元素平衡饲料 |
| 2、标准编号： |  |
| 3、标准编号： |  |
| 申报产品技术特点和提效减量节粮效果描述（500-1000字） | 该产品存在下列关键技术和特色工艺、配方：该产品2022年1月至2023年8月底，申报产品总产量 吨，在山东省市场销量 吨。对比非减量产品，共计减少饲料原料用量 公斤，折合节约饲料成本 万元。 |

**示例一、低蛋白氨基酸平衡饲料**

1、产品名称

仔猪配合饲料 饲喂阶段：体重10-25公斤

2、减量指标

减量后，粗蛋白小于等于16%

3、关键技术

（1）现在使用的蛋白质原料主要有：豆粕、棉籽粕、棕榈粕、菜粕、花生粕、玉米DDGS、葵花粕、小麦胚、柠檬酸渣等。增加大麦、高粱、豌豆等高蛋白谷物的使用，减少蛋白原料的添加。

（2）减量前主要使用赖氨酸、蛋氨酸、苏氨酸，现在应用色氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸和精氨酸等必需氨基酸进行强化和平衡。

（3）使用高效蛋白酶，消除抗营养因子，提高饲料中蛋白质的消化利用率。

（4）通过二次粉碎、发酵、膨化等预处理技术，提高饲料适口性和利用率。

（5）使用乳酸菌、丁酸梭菌、芽孢杆菌、葡萄糖氧化酶和酵母水解物等益生菌和功能性添加剂，调节肠道微生态平衡，保护肠道健康，提高肠道的消化吸收能力。

4、减量效果

（1）与GB/T 5915-2020中粗蛋白质18%相比，降低了2个百分点，减量11%。

（2）目前，仔猪配合饲料（体重10-25公斤）的配方中豆粕用量为10%，即每吨饲料中豆粕为100kg。如果按照GB/T 5915-2020规定的18%粗蛋白质全部用豆粕来满足，则每吨仔猪配合饲料（体重10-25公斤）中豆粕用量应为250 kg，二者相差150 kg/吨。2021年，仔猪配合饲料（体重10-25公斤）产量2万吨，相当于节约豆粕用量3000吨。

（3）粪尿中可减少10%氮的排泄量，减轻了环境污染。

（4）仔猪的健康状况良好，生长速度和生产效率没有受到影响。

**示例二、低脂肪能量平衡饲料**

1、产品名称

肉鸭配合饲料 饲喂阶段：14-40日龄

2、主要指标

减量后，粗脂肪小于等于7%、料重比2.0以上、肉鸭毛重3kg/只。

3、关键技术

（1）现在使用的能量原料主要有：稻谷、小麦次粉、米糠、大米抛光粉次粉、糖渣、猪油、鸡油、豆油、棕榈油等。

（2）减量前主要使用鸡/鸭油+谷物原粮及副产品，现在应用脂肪酸平衡理论，油脂多样化，采用动物油脂与豆油、棕榈油配合使用；增大使用淀粉类原料，强化支链淀粉、直链淀粉的平衡使用，提高淀粉利用率。

（3）应用高效乳化剂、脂肪酶、油脂预处理工艺，提高脂类物质利用率，与淀粉源实现协同增效。

（4）应用高效淀粉酶、植酸酶等，消除抗营养因子，提高淀粉类物质利用率。

（5）通过发酵、超微粉碎、高温延时熟化工艺等预处理技术，消除热敏型抗营养因子，提高饲料利用率。

（6）使用酵母菌、乳酸菌、丁酸梭菌等益生菌，实现菌酶协同，保护肠道健康，提高肠道的消化吸收能力和免疫力。

4、减量效果

（1）与之前肉鸭配合饲料中粗脂肪9%相比，降低了2个百分点，减量22%。

（2）目前，肉鸭配合饲料的配方中油脂用量为4%，即每吨饲料中油脂为40kg。如果按照肉鸭配合饲料中9%的粗脂肪，则每吨肉鸭配合饲料中油脂用量约为60kg，二者相差20kg/吨。2021年，肉鸭配合饲料产量2万吨，相当于节约油脂用量400吨。

（3）料重比从1.8增加到2.0，腹脂率降低15%，白条烤制出成率提高2%。胴体品质得到改善，口感腥味降低。

（4）肉鸭健康状况良好，羽毛更完整，鸭绒出绒率提高x%。

**示例三、低磷植酸酶平衡饲料**

1、产品名称

蛋鸡配合饲料 饲喂阶段：产蛋高峰期

2、主要指标

减量后，总磷小于等于0.5%

3、关键技术

（1）现在使用的磷原料主要有：磷酸一钙、磷酸二钙、磷酸一二钙、骨粉以及农副产品原料中包含的植酸磷等。

（2）减量前主要使用磷酸氢钙和普通植酸酶。通过大量实验对饲料中磷含量降低幅度、植酸酶对植酸磷的释放、高效植酸酶筛选应用等方面的研究与动态数据收集，优化了植酸酶的来源和添加量，减少了矿物磷的使用量，实现配方中总磷的降低。

（3）调整并维持适当的钙磷平衡，添加部分维生素促进小肠对磷的吸收。

（4）应用复合酶制剂、微生态、植物精油等改善肠道健康，提高饲料营养价值与利用率，保证生产性能，减少磷源浪费和排泄。

4、减量效果

（1）与GB/T 5916-2020总磷0.6%相比，降低了0.1个百分点，减量17%。

（2）目前，以玉米、豆粕为主要原料的蛋鸡配合饲料的配方中总磷含量为0.5%，每吨饲料中需额外添加磷酸氢钙的量为4 kg。如果按照GB/T 5916-2020规定的0.6%总磷全部用磷酸氢钙、玉米、豆粕来满足，则每吨蛋鸡配合饲料中磷酸氢钙用量应为12 kg，二者相差8kg/吨。2021年，蛋鸡配合饲料产量3万吨，相当于节约磷酸氢钙用量240吨。

（3）粪尿中可减少20%磷的排泄量，减轻了环境污染。

（4）蛋鸡的产蛋性能良好，鸡体状况和蛋壳质量等都表现良好。

**示例四、低铜微量元素平衡饲料**

1、产品名称

白羽肉鸡配合饲料 饲喂阶段：10-21日龄

2、主要指标

减量后，铜小于等于10 mg/kg。

3、关键技术

（1）通过对饲料中铜含量测定、铜添加量、铜源的筛选、稳定性及使用等方面的研究与动态数据收集，实施精准配方。

（2）选用碱式氯化铜等有机铜来代替无机铜，提高铜的生物利用率。

（3）合理利用植酸酶等酶制剂，提高动物对植物性原料中铜的吸收利用率，减少排放。

（4）通过其它微量元素的减量和平衡，减少饲料微量元素总的投入，提高饲料利润率。

4、减量效果

（1）与农业部2625号公告中铜的最高限量25mg/kg相比，铜含量降低了15 mg/kg，减量40%。

（2）目前，肉鸡配合饲料的配方中铜元素添加量为10 mg/kg，即每吨饲料中铜元素的添加量为10 kg。减量前，每吨饲料中铜元素的添加量为25 kg，二者相差15 kg/吨，换算为五水硫酸铜二者相差60 kg/吨。2021年，肉鸡配合饲料产量2万吨，相当于减少五水硫酸铜用量1200吨。

（3）粪尿中可减少40%铜的排泄量，减轻了环境污染。

（4）肉鸡的生产性能良好，鸡体状况和转化率不受影响。