1. **奶牛生产性能测定（DHI）与日粮调控技术**

**技术概述：**DHI（奶牛生产性能测定）是一套完整的奶牛生产性能测定、记录和管理体系。DHI技术通过牛场记录的奶牛系谱、胎次、产犊日期、干奶日期、淘汰日期等牛群饲养管理基础数据，检测获得泌乳牛的牛奶产量、乳成分和体细胞数等数据，整理分析测定数据，形成奶牛生产性能测定报告。测定报告综合反映了牛群营养状况、牛只乳房健康和配种繁殖等信息，可用于指导牛场生产管理和选种选配，加快牛群改良。DHI报告还可以通过分析不同月份、不同泌乳阶段、不同胎次牛只的生产性能变化情况，及时了解各阶段牛只的营养平衡和饲养管理状况，针对性地调节日粮结构，规范繁殖管理工作，改善乳房健康。此外，大量DHI数据的获得，为筛选优质高产奶牛、组建种子母牛群、定向改良牛群提供了数据支持。

**增产增效情况：**通过技术培训与到牛场进行报告解读，参测牛场应用DHI报告指导科学生产管理的能力显著改善，奶牛养殖的科技含量明显提高。通过连续测定，规模化牛场年单产可提高300千克以上，降低饲料成本5%-10%，并且提高饲料转化效率10%以上。

**技术要点：**参测牛场的配合和认识程度的提高是DHI技术高效应用的关键。

（1）规范采样操作。使牛场充分认识采样工作的重要性，统一使用采样器械，严格按照操作规程进行采样操作。

（2）完善并规范牛场基本信息资料、牛号编写规则和牛场基础数据。应加强品种登记培训，实施牛只耳号编写规则，保证后续工作及数据的真实连贯性。

（3）DHI报告解读和日粮配方与饲养管理措施改进。通过牛群泌乳天数、牛奶产量、脂肪含量、乳蛋白质含量、体细胞计数和牛奶尿素氮等指标（表1），综合评价日粮组分和营养指标、日粮能蛋平衡、瘤胃健康和乳房健康等指标，提高奶牛饲料转化效率，降低奶牛乳房炎、营养代谢病等疾病发病率。

表1 DHI报告重要检测指标推荐值及变化范围

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 指标 | 推荐值 | 变化范围 |
| 泌乳天数（天） | 170 | 160-180 |
| 乳脂率(%) | 3.7 | 3.4-4.3 |
| 乳蛋白率(%) | 3.0 | 2.8-3.4 |
| 脂蛋比 ( %) | 1.20 | 1.13-1.26 |
| 体细胞计数(万个/毫升) | <40 | -- |
| 牛奶尿素氮(毫克/分升） | 12-16 | -- |

**适宜区域：**DHI适宜在规模化奶牛场、具有一定规模的奶牛养殖小区和奶牛养殖户推广应用，但前提是牛群系谱资料完整、牛号编写规范统一、小区实行统一管理。

**注意事项：**DHI作用的充分发挥要求每一环节都要严格按规范进行。

（1）样品采集：流量计（采样器）垂直悬挂，并进行定期校定。

（2）样品保存：加防腐剂，4°C保存，但不能冷冻。

（3）奶样测定：做好仪器校准和保养工作，保持仪器的稳定性。

（4）资料收集：牛只系谱、产犊、干奶、淘汰等资料的收集要及时。

（5）DHI报告的解读要结合牛场实际情况，具体问题具体分析。

（6）测定数据备份要妥善保管。

**技术依托单位：**

**1.中国农业大学动物科学技术学院**

联系地址：北京市海淀区圆明园西路2号100193

联 系 人：李胜利 曹志军

联系电话：010-62731254/62733746

电子邮箱：lishengli@cau.edu.cn ；caozhijun@cau.edu.cn

**2.全国畜牧总站奶业与畜产品加工处**

联系地址：北京市朝阳区麦子店街20号楼100125

联 系 人：刘海良 孙飞舟

联系电话：010-59194419

电子邮箱：liuhl1963@163.com

**3.中国奶业协会**

联系地址：北京市德胜门外清河南镇中国奶业协会秘书处100192

联 系 人：谷继承 刘琳

联系电话：010-62924587

电子邮箱：Liulin412@163.com

**4.山东省农业科学院奶牛研究中心**

联系地址：济南市工业北路159号250131

联 系 人：仲跻峰 李建斌

联系电话：0531-88604132

电子邮箱：[sdox2@163.com](mailto:sdox2@163.com)

**5.陕西省奶牛生产性能测定（DHI）中心**

联系地址：西安市未央路28号710016

联 系 人：逄国梁

联系电话：029-86278650

电子邮箱：364074864@qq.com