

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1898—2010

畜禽线粒体DNA遗传多样性 检测技术规程

Protocol of detection for mitochondrial DNA genetic diversity
of domestic animals

2010-07-08 发布

2010-09-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准遵照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国农业部畜牧业司提出。

本标准由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC274)归口。

本标准起草单位:全国畜牧总站。

本标准主要起草人:王志刚、刘丑生、邱小田、张桂香、韩旭、于福清、孙飞舟。

畜禽线粒体 DNA 遗传多样性检测技术规程

1 范围

本标准规定了畜禽线粒体 DNA 遗传多样性检测的技术规程。

本标准适用于畜禽线粒体 DNA 遗传多样性检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文本的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GA/T 383 法庭科学 DNA 实验室检验规范

NY/T 1673 畜禽微卫星 DNA 遗传多样性检测技术规程

3 术语和定义

下列术语、定义和缩略语适用于本文件。

3.1

线粒体 DNA mitochondrial DNA, mtDNA

动物细胞核外唯一具有半自主能力的双链环状 DNA。

3.2

线粒体 DNA D-loop 区 mt DNA D-loop

动物线粒体 DNA 翻译和转录的调控区和唯一的非编码区,当线粒体 DNA 开始复制时,此区外形呈 D 形。

4 检测方法

4.1 样品的采集和保存

4.1.1 在中心产区采样,个体应具备该种群的典型特征,样品的采集及保存应满足提取 DNA 的要求,并详细记录材料名称、来源、系谱、采集时间、地点及保存条件。

4.1.2 每种群采集畜禽个体一般不少于 60 头(只),其中雄性数量不少于 10%,要求个体间三代内无血缘关系。

4.2 DNA 的制备

制备 DNA 的方法按 NY/T 1673 的规定执行。

4.3 引物制备

4.3.1 引物合成

根据相关畜禽线粒体基因组序列设计引物,并合成。

4.3.2 工作液配制

将合成的引物瞬时离心,加入灭菌超纯水充分震荡,配成浓度为 100 pmol/ μ L 的储液,室温溶解 30 min,分装, -20 $^{\circ}$ C 保存,储液稀释 10 倍即为工作液。

其中加入灭菌超纯水的体积 $V(\mu$ L)按式(1)计算:

$$V = \frac{33 \times OD \times 10^6}{MW} \dots\dots\dots (1)$$