



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 40188—2021

---

## 畜禽分子标记辅助育种技术规程

Technical code of breeding practice with molecular marker assisted  
selection for livestock and poultry

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

---

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国标准化研究院提出并归口。

本标准起草单位：中国农业科学院北京畜牧兽医研究所、华中农业大学、中国标准化研究院。

本标准主要起草人：李奎、刘志国、赵书红、朱猛进、吴添文、李新云、牟玉莲、王冰源、马爱进。

# 畜禽分子标记辅助育种技术规程

## 1 范围

本标准规定了畜禽分子标记辅助育种的基本要求和操作要求。

本标准适用于猪、牛、山羊、绵羊和鸡的分子标记辅助育种,其他动物育种可参考使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件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。

NY/T 821 猪肌肉品质测定技术规范

NY/T 822 种猪生产性能测定规程

NY/T 825 瘦肉型猪胴体性状测定技术规范

NY/T 828 肉鸡生产性能测定技术规范

NY/T 1236 绵、山羊生产性能测定技术规范

NY/T 1450 中国荷斯坦牛生产性能测定技术规范

NY/T 1673 畜禽微卫星 DNA 遗传多样性检测技术规程

NY/T 2123 蛋鸡生产性能测定技术规范

NY/T 2660 肉牛生产性能测定技术规范

转基因动物及其产品成分检测 DNA 提取和纯化(农业部 2406 号公告-7-2016)

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**标记辅助选择** **marker assisted selection; MAS**

利用与目标性状紧密连锁的 DNA 分子标记对目标性状进行间接选择的育种技术。

### 3.2

**标记辅助最佳线性无偏预测** **marker assisted best linear unbiased prediction; MA-BLUP**

适用于畜禽 MAS 的一种混合线性模型方法,该混合线性模型将个体育种值剖分为前景分子标记效应与背景微效多基因效应两部分,通过混合模型方程组(MME)同时求解分子标记效应与微效多基因效应,畜禽个体估计育种值为分子标记效应和微效多基因效应之和。

### 3.3

**分子净值** **net molecular score**

在畜禽 MAS 的选择指数中,由分子标记效应值构成的部分,本质为与分子标记相关的所有数量性状基因座(quantitative trait locus, QTL)加性效应的总和。

### 3.4

**选择指数** **selection index**

畜禽 MAS 的一种方法,由分子净值与个体表型值的离差值两部分加权合并而成。