



中华人民共和国国家标准

GB/T 35569—2017

中国荷斯坦牛公牛后裔测定技术规程

Code of practice of progeny test for Chinese Holstein bulls

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 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提出。
本标准由全国畜牧业标准化技术委员会(SAC/TC 274)归口。
本标准起草单位：中国农业大学、中国奶业协会。
本标准主要起草人：张沅、张胜利、王雅春、刘海良、孙飞舟、石万海、刘林、公维嘉、陈绍祜。



中国荷斯坦牛公牛后裔测定技术规程

1 范围

本标准规定了中国荷斯坦牛公牛后裔测定的基本要求、数据收集、遗传评定和结果公布等。
本标准适用于中国荷斯坦牛公牛后裔测定。

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。

- GB/T 3157 中国荷斯坦牛
- GB 4143 牛冷冻精液
- NY/T 1450 中国荷斯坦牛生产性能测定技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

后裔测定 **progeny test**

根据公牛后代的生产性能测定记录、体型鉴定评分以及繁殖、健康、长寿性等功能性状数据,使用特定的统计分析方法估计各性状的育种值,并以此为基础计算选择指数,评定公牛种用价值的技术过程。

3.2

计划选配 **planed mating**

根据育种目标选择综合遗传素质优秀的公牛与母牛进行有计划配种、获得具有优良血统和遗传基础公犊牛的方法。

3.3

基因组选择 **genomic selection; GS**

借助覆盖全基因组的遗传标记信息,对重要经济性状进行遗传标记辅助选择的技术。

3.4

参测公牛 **testing bull**

通过计划选配等方式获得、经基因组选择具有潜在种用价值的公犊牛,生长发育达到性成熟、具有精液生产能力,且体型外貌符合种用标准,可参加后裔测定。

3.5

试配冷冻精液 **sampling frozen semen**

参测公牛的冷冻精液。

3.6

后裔测定奶牛场 **progeny testing farm**

承担参测公牛后裔测定的奶牛场。

3.7

个体育种值估计 **estimation of individual breeding value**

根据公牛个体及其亲属(祖先、同胞及后裔等)相关性状的表型、遗传联系以及基因组检测信息,使用特定的统计学方法得到各性状估计育种值的过程。

3.8

综合选择指数 **total selection index**

根据群体遗传改良方案的育种目标,将公牛个体各重要经济性状的估计育种值,按照其重要性分别进行加权,形成评价公牛相对综合遗传素质的指数。

3.9

验证公牛 **proven bull**

经后裔测定,具有较高选择准确性、综合选择指数排名靠前的公牛。

4 后裔测定的基本要求

4.1 实施主体



4.1.1 奶牛育种机构为中国荷斯坦牛公牛后裔测定的实施主体,应持有行业主管部门核发的“种畜禽生产经营许可证”。

4.1.2 具备培育种公牛的能力,有内设育种部门负责后裔测定工作的组织实施。

4.1.3 奶牛育种机构负责计划选配、培育参测公牛、制定后裔测定方案、选定后裔测定奶牛场、分发和使用试配冷冻精液,并及时收集与配母牛的配种、产犊记录及公牛女儿体尺体重、繁殖、健康和长寿性等性状数据。

4.2 实施形式

奶牛育种机构可通过自行或合作等多种形式实施公牛后裔测定。

4.3 参测公牛的基本条件

4.3.1 符合 GB/T 3157 品种要求,在行业主管部门授权的机构登记且获得官方系谱。

4.3.2 经检测确认不携带国际公认的主要遗传缺陷基因。

4.3.3 经基因组检测和基因组选择,达到相应选择标准。

4.3.4 生长发育正常,无外貌缺陷,检疫合格。

4.3.5 繁殖能力正常,冷冻精液质量符合 GB 4143 要求。

4.3.6 年龄 24 月龄。

4.4 后裔测定奶牛场的基本条件

4.4.1 饲养规模不少于 100 头成母牛,饲养管理工艺规范,牛群健康,生产性能水平达到所在区域牛群的平均水平。

4.4.2 采用 GB/T 3157 规定的个体识别号,具有完整的个体系谱档案。

4.4.3 按 NY/T 1450 要求进行生产性能测定,定期进行个体体型鉴定,并具有规范的繁殖记录系统。

4.4.4 自愿承担公牛后裔测定试配工作,并设有专人管理,按要求完成公牛后裔测定的各项工作。

5 后裔测定试配冷冻精液的分配与使用

5.1 每头参测公牛提供 600 剂以上试配冷冻精液。

5.2 每头参测公牛的试配冷冻精液分配到不少于 5 个不同省(市、区)的 20 个奶牛场,每个省(市、区)分配到不少于 3 个奶牛场。

5.3 试配冷冻精液的使用应遵循随机原则,并在 4 个月内完成配种工作,与配母牛优先选择第一胎母牛。

6 后裔测定数据收集

6.1 奶牛育种机构应该在试配冷冻精液分发后 6 个月内,汇总试配冷冻精液的所有配种记录(见表 A.1),并及时上报行业主管部门授权的机构。

6.2 试配冷冻精液分发后 18 个月内,由奶牛育种机构汇总参测公牛所有后代出生记录(见表 A.2),并上报行业主管部门授权的机构。后裔测定奶牛场应保留参测公牛的全部健康女儿。

6.3 参测公牛的所有健康女儿应适时配种,奶牛育种机构及时汇总参测公牛女儿配种记录(见表 A.3)及产犊记录(见表 A.4)并上报行业主管部门授权的机构。

6.4 参测公牛女儿头胎产犊后,应按 NY/T 1450 要求进行生产性能测定。测定数据由奶牛育种机构收集并上报行业主管部门授权的机构。

6.5 参测公牛女儿应在头胎产犊后 30 d~180 d,由专业鉴定员进行体型鉴定,鉴定结果上报行业主管部门授权的机构。

7 公牛遗传评定

行业主管部门授权的机构根据参测公牛的基因组检测数据及其女儿的相关数据,进行参测公牛的各性状个体育种值估计,并计算综合选择指数进行排序。

8 后裔测定结果公布

全国统一进行遗传评估后,公布后裔测定结果及验证公牛。

附 录 A
(规范性附录)
公牛后裔测定记录表

A.1 公牛配种记录表

参测公牛配种记录见表 A.1。

表 A.1 参测公牛配种记录表

牛场名称	公牛个体编号	与配母牛个体编号	与配母牛胎次	配种日期	配种员	冻精剂数	妊娠鉴定日期	妊检结果

A.2 公牛后代出生记录表

参测公牛后代出生记录见表 A.2。



表 A.2 参测公牛后代出生记录表

牛场名称	公牛个体编号	与配母牛个体编号	与配母牛产犊日期	犊牛性别	公牛后代个体编号	产犊难易性 ^a	初生重 kg	公牛后代生活力 ^b	备注 ^c
^a 1——顺产;2——轻度助产;3——重度助产;4——难产(剖腹产)。 ^b 1——活牛;2——死胎或生后 24 h 内死亡;3——犊牛出生后 48 h 内死亡。 ^c 1——流产;2——雌性双胞胎;3——雄性双胞胎;4——雌雄双胞胎。									

A.3 公牛女儿配种记录表

参测公牛女儿配种记录见表 A.3。

表 A.3 参测公牛女儿配种记录表

牛场 名称	公牛女儿 个体编号	父亲 个体编号	与配公牛 个体编号	首次配种 日期	首次配种 繁殖员	配准 日期	配准 繁殖员	配种 次数	妊娠鉴定 日期	妊检 结果

A.4 公牛女儿产犊记录表

参测公牛女儿产犊记录见表 A.4。

表 A.4 参测公牛女儿产犊记录表

牛场 名称	公牛女儿 个体编号	父亲 个体编号	产犊 日期	犊牛 性别	产犊 难易性 ^a	初生重 kg	公牛女儿 后代生活 力 ^b	备注 ^c
^a 1——顺产;2——轻度助产;3——重度助产;4——难产(剖腹产)。 ^b 1——活牛;2——死胎或生后 24 h 内死亡;3——犊牛出生后 48 h 内死亡。 ^c 1——流产;2——雌性双胞胎;3——雄性双胞胎;4——雌雄双胞胎。								

