全国畜牧总站信息

（2025 年第 8 期）

全国畜牧总站　　2025 年 7 月 11 日

2025 年第一次中国乳用种公牛遗传评估情况

2025 年 1—3 月，全国畜牧总站组织开展了本年度第一次中国乳用种公牛遗传评估工作。25 个种公牛站 1121 头中国荷斯坦牛获得常规遗传评估种公牛验证成绩，种公牛头数比 2024 年 12 月增加 53 头；对 36 个种公牛站 5062 头中国荷斯坦牛进行了基因组检测遗传评估，比 2024 年 12 月增加 136 头；对 5 个种公牛站 39 头娟姗牛进行了体型评定。

一、评估数据采集情况

此次用于评估的中国荷斯坦牛育种数据包括五部分：**一是**来自全国 40 个 DHI（奶牛生产性能测定）实验室的 308.5 万头中国荷斯坦牛生产性能测定数据 2884.1 万余条，分布在 3512 个奶牛场；**二是** 52.5 万余头一胎中国荷斯坦牛体型鉴

定数据，分布于 1656 个奶牛场；**三是**中国荷斯坦牛基因组参考群 1.9 万余头牛的基因组芯片数据；**四是**种公牛站提供的牛只系谱信息和待评估种公牛基因组芯片数据；**五是**来自 CDN（加拿大奶业数据网）的荷斯坦牛同期估计育种值。

二、常规遗传评估结果

此次获得常规遗传评估种公牛验证成绩的 1121 头中国荷斯坦牛中有 167 头符合公布条件。从验证种公牛的出生年份看，我国种公牛后裔验证时间最短约为 6 年，多数在出生 8 年后才能获得一定数量的后裔成绩（图 1）。从后裔验证公牛所属公牛站分布情况看，山东奥克斯畜牧种业有限公司的总体数量最多，为 66 头；北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心为 43 头；天津天食牛种业有限公司为 30 头（图 2）。

图 1. 2025 年第一次公布的后裔验证种公牛出生年度分布

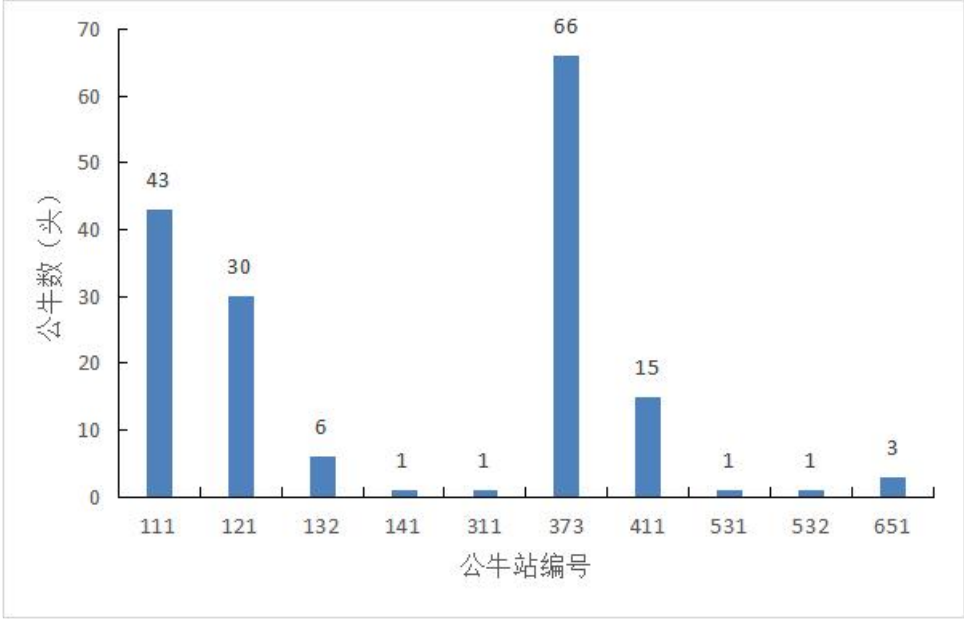

图 2. 2025 年第一次公布的后裔验证种公牛所属公牛站分布

有 7 个种公牛站的种公牛 CPI（中国奶牛性能指数）排名进入前 100 名（表 1），其中山东奥克斯畜牧种业有限公司的种公牛数量最多，达到 32 头。

表 1. 2025 年第一次评估中国荷斯坦牛 CPI 排名前 100 名数量分布

种公牛站代码	种公牛站名称	前 100 名种公牛数量（头）
373	山东奥克斯畜牧种业有限公司	32
111	北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心	30
121	天津天食牛种业有限公司	23
411	河南省鼎元种牛育种有限公司	10
651	新疆天山畜牧生物育种有限公司	3
132	秦皇岛农瑞秦牛畜牧有限公司	1
311	上海奶牛育种中心有限公司	1

符合公布条件的验证公牛 CPI 指数(中国奶牛性能指数）平均值为 2096.13±335.09，产奶量估计育种值为 562.89±715.67kg（表 2）。排名前 10%的种公牛 CPI 指数超过 2520，产奶量估计育种值超过 1523kg（表 3）。总体看，

我国排名前列的验证种公牛质量较高，具有较显著遗传优势。

表 2. 2025 年第一次评估公布验证种公牛各性状及 CPI 估计值的平均值及标准差

项目	CPI	产奶量（kg）	乳脂量（kg）	乳蛋白量（kg）	乳脂率（%）	乳蛋白率（%）	体细胞评分	体型总分	泌乳系统评分	肢蹄评分
平均数	2096.13	562.89	19.51	16.86	-0.02	-0.02	2.98	4.86	3.89	4.14
标准差	335.09	715.67	26.70	22.46	0.15	0.06	0.08	8.09	7.25	9.17

表 3. 2025 年第一次评估公布验证种公牛各性状及 CPI 估计值的百分位数

分位点	CPI	产奶量（kg）	乳脂量（kg）	乳蛋白量（kg）	乳脂率（%）	乳蛋白率（%）	体细胞评分	体型总分	泌乳系统评分	肢蹄评分
10%	2520.6	1523.2	54.8	48.4	0.14	0.05	2.90	13	12	13
20%	2331.2	1092.6	39.8	37.0	0.10	0.02	2.93	10	8	9
30%	2225.8	854.0	34.0	25.0	0.06	0.01	2.95	6	6	7
40%	2134.8	688.6	23.6	22.0	0.03	-0.01	2.97	5	5	5
50%	2047.0	519.0	16.0	13.0	-0.01	-0.02	2.98	3	3	3
60%	1982.6	359.2	11.0	9.0	-0.05	-0.03	3.00	2	2	1
70%	1892.6	168.6	6.0	4.8	-0.08	-0.05	3.01	1	0	0
80%	1815.4	-20.0	0.0	-0.8	-0.14	-0.07	3.03	-1	-2	-1
90%	1731.6	-216.8	-10.4	-6.8	-0.20	-0.09	3.05	-3	-4	-4

三、基因组遗传评估结果

此次基因组检测遗传评估种公牛共 5062 头，其中 803 头符合中国荷斯坦牛青年种公牛公布条件。

从公布的青年种公牛累计数量来看，山东奥克斯畜牧种业有限公司和北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心 2 家公牛站的青年种公牛数量超过 180 头（图 3）。

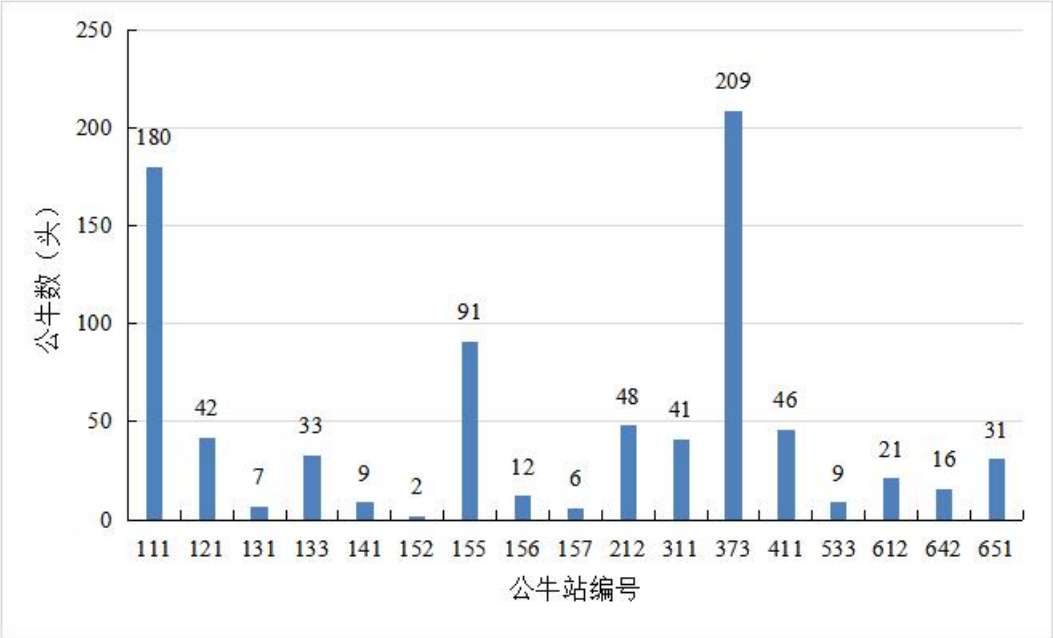

图 3. 2025 年第一次公布的基因组评估青年种公牛所属公牛站分布

从 GCPI（中国奶牛基因组性能指数）排名前 100 名种公牛数量分布情况来看（表 4），有 10 个种公牛站的种公牛排名进入前 100 名，其中内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院有限公司的青年种公牛数量最多，达到 28 头。

表 4. 中国荷斯坦青年种公牛 GCPI 排名前 100 名数量分布

种公牛站代码	种公牛站名称	前 100 名种公牛数量（头）
155	内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院有限公司	28
373	山东奥克斯畜牧种业有限公司	17
311	上海奶牛育种中心有限公司	13
111	北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心	12
133	亚达艾格威（唐山）畜牧有限公司	11
411	河南省鼎元种牛育种有限公司	8
156	内蒙古中农兴安种牛科技有限公司	5
131	河北品元生物科技有限公司	4
141	山西省畜禽育种有限公司	1
533	云南澳克斯畜牧发展有限公司	1

符合公布条件的基因组评估青年种公牛 GCPI 指数（中国奶牛基因组选择性能指数）平均值为 2463.58±209.41，产奶量估计育种值为 1031.48±547.05kg（表 5）。排名前 10%种公牛 GCPI 指数平均超过 2708，产奶量基因组估计育种值超过 1756kg; 排名前 90%的种公牛 GCPI 指数平均超过 2202（表 6）。基因组选择技术在荷斯坦种公牛培育工作中广泛应用，青年采精种公牛遗传性能总体处在较高水平。

表 5. 2025 年第一次评估公布的青年种公牛 GCPI 及各性状估计育种值平均值

项目	GCPI	产奶量（kg）	乳脂量（kg）	乳蛋白量（kg）	乳脂率（%）	乳蛋白率（%）	体细胞评分	体型总分	泌乳系统评分	肢蹄评分
平均数	2463.58	1031.48	48.47	37.75	0.17	0.09	1.94	2.16	2.39	-0.03
标准差	209.41	547.05	19.28	12.73	0.26	0.10	0.34	3.40	3.27	3.38

表 6. 2025 年第一次评估公布的青年种公牛各性状估计育种值和 GCPI 百分位数

分位点	GCPI	产奶量（kg）	乳脂量（kg）	乳蛋白量（kg）	乳脂率（%）	乳蛋白率（%）	体细胞评分	体型总分	泌乳系统评分	肢蹄评分
10%	2708.7	1756.1	72.2	53.1	0.50	0.21	1.52	7	7	4
20%	2626.1	1475.2	66.1	49.2	0.41	0.18	1.68	5	5	3
30%	2577.3	1326.5	60.8	45.0	0.33	0.15	1.78	4	4	2
40%	2531.2	1178.5	56.0	41.7	0.27	0.12	1.86	3	3	1
50%	2468.8	1027.2	50.6	38.9	0.19	0.09	1.94	2	2	0
60%	2423.2	899.5	44.0	35.6	0.11	0.07	2.02	1	2	-1
70%	2364.0	766.6	36.5	31.3	0.03	0.04	2.09	0	1	-2
80%	2297.9	587.5	30.8	26.4	-0.06	0.00	2.20	-1	0	-3
90%	2202.6	331.1	22.8	20.7	-0.18	-0.05	2.35	-2	-2	-4

从基因组遗传评估结果看，青年种公牛的产奶量、乳脂量、乳蛋白量等重要性状近5年平均遗传进展分别达到114.51千克/年、5.95千克/年、3.57千克/年。

四、有关说明

娟姗牛未开展遗传评估，仅公布体型评定结果。

报：农业农村部种业管理司、科学技术司

发：各省、自治区、直辖市及计划单列市畜牧技术推广机构，新疆生产建设兵团畜牧兽医工作总站，站内相关处（室、中心）

抄：各省、自治区、直辖市农业农村（农牧）、畜牧兽医厅（局、委），新疆生产建设兵团农业农村局

全国畜牧总站　　2025 年 7 月 14 日印发