

全国畜牧总站信息

(2025年第17期)

全国畜牧总站

2025年12月31日

目 录

△2025年第三次中国乳用种公牛遗传评估情况

△国家生猪核心育种场遗传评估报告摘要（2025年第3季度）

2025 年第三次中国乳用种公牛遗传评估情况

乳用种公牛遗传评估是奶牛群体遗传改良的重要内容,是合理选择使用优秀种公牛的科学依据。2025 年 10—12 月,全国畜牧总站应用我国自主研发的中国奶牛性能指数 (CPI)、中国奶牛基因组性能指数 (GCPI),组织开展了本年度第三次中国乳用种公牛遗传评估工作,对全国 DHI (奶牛生产性能测定) 实验室的中国荷斯坦牛生产性能测定数据、中国荷斯坦牛基因组检测芯片数据和一胎体型鉴定数据进行了评估。全国 18 个种公牛站的 1222 头中国荷斯坦牛种公牛遗传评估成绩符合公布条件,其中包括 224 头验证种公牛常规遗传评估 CPI 成绩和 998 头青年种公牛基因组遗传评估 GCPI 成绩。5 个种公牛站的 41 头娟姗牛体型评定结果符合公布条件。

一、常规遗传评估结果

从本次公布的 224 头验证种公牛出生年份看,我国种公牛后裔验证时间最短约为 6 年,多数在出生 8 年后才能获得足够数量的后裔成绩 (图 1)。从后裔验证种公牛所属公牛站分布情况看,北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心为 88 头,数量最多,其次分别为山东奥克斯畜牧种业有限公司 77 头、天津天食牛种业有限公司 29 头 (图 2),数量占比分别为 39.3%、34.4% 和 12.9%。



图 1. 2025 年第三次评估公布的后裔验证种公牛出生年度分布

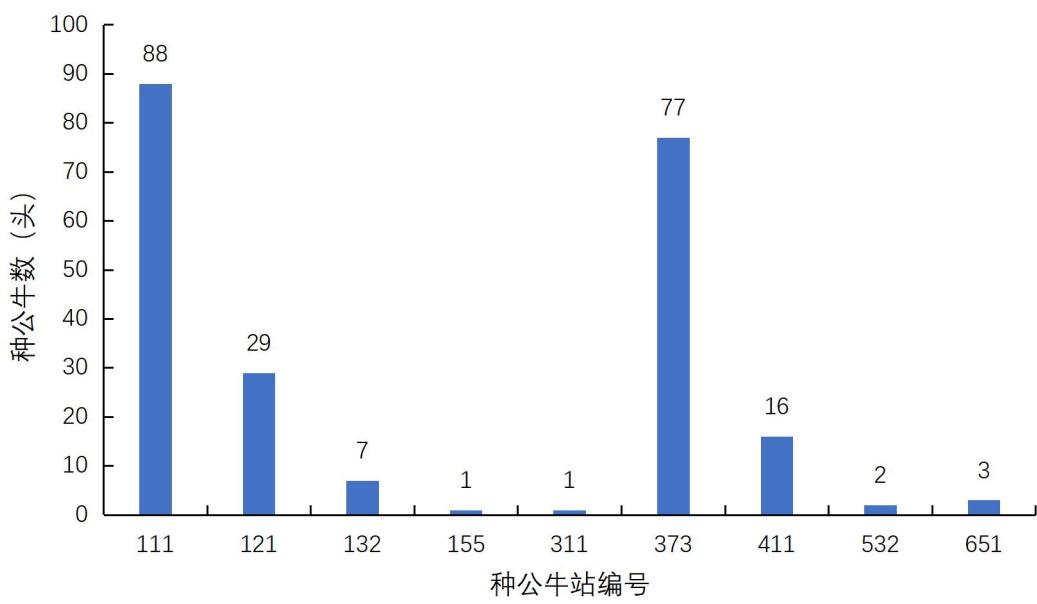


图 2. 2025 年第三次评估公布的后裔验证种公牛所属种公牛站分布

有 8 家种公牛站的验证种公牛 CPI 排名进入前 100 名, 其中北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心的种公牛数量最多, 达到 41 头, 其次分别是山东奥克斯畜牧种业有限公司 25 头、天津天食牛种业有限公司 19 头(表 1), CPI 前 100 名占比分别达到 41.0%、25.0% 和 19.0%。

表 1. 2025 年第三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)
111	北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心	41
373	山东奥克斯畜牧种业有限公司	25
121	天津天食牛种业有限公司	19
411	河南省鼎元种牛育种有限公司	9
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
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	1
311	上海奶牛育种中心有限公司	1

符合公布条件的验证种公牛 CPI 指数平均值为 2037.20 ± 326.93 , 产奶量估计育种值为 $472.51 \pm 674.90 \text{kg}$ (表 2)。排名前 10% 的种公牛 CPI 指数超过 2462, 产奶量估计育种值超过 1405kg (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 年第三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	2037.20	472.51	15.87	13.53	-0.02	-0.02	2.98	3.88	2.96	3.71
标准差	326.93	674.90	26.67	22.02	0.14	0.06	0.07	8.45	7.37	9.61

表 3. 2025 年第三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%	2462.9	1405.3	51.4	42.4	0.14	0.05	2.91	13	11	13
20%	2291.2	949.6	37.0	31.0	0.10	0.02	2.93	9	8	9
30%	2164.2	749.6	28.1	22.0	0.06	0.00	2.95	6	6	6
40%	2081.6	622.6	16.0	16.8	0.02	-0.01	2.97	4	4	5
50%	1990.0	414.5	11.5	11.0	-0.01	-0.02	2.99	3	2	2
60%	1928.2	260.4	6.0	7.0	-0.05	-0.04	2.99	1	0	1
70%	1852.8	118.6	4.0	1.9	-0.08	-0.05	3.01	0	-1	-1
80%	1779.6	-60.4	-4.8	-2.0	-0.13	-0.07	3.03	-2	-2	-2
90%	1695.3	-255.0	-13.0	-10.4	-0.20	-0.09	3.05	-5	-5	-6

二、基因组遗传评估结果

本次公布获得基因组遗传评估 GCPI 成绩的青年种公牛有 998 头，其中山东奥克斯畜牧种业有限公司、北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心和内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院有限公司 3 家种公牛站的青年种公牛数量位居前 3 位，分别有 277 头、213 头、122 头（图 3），数量占比分别达到 27.8%、21.3% 和 12.2%。

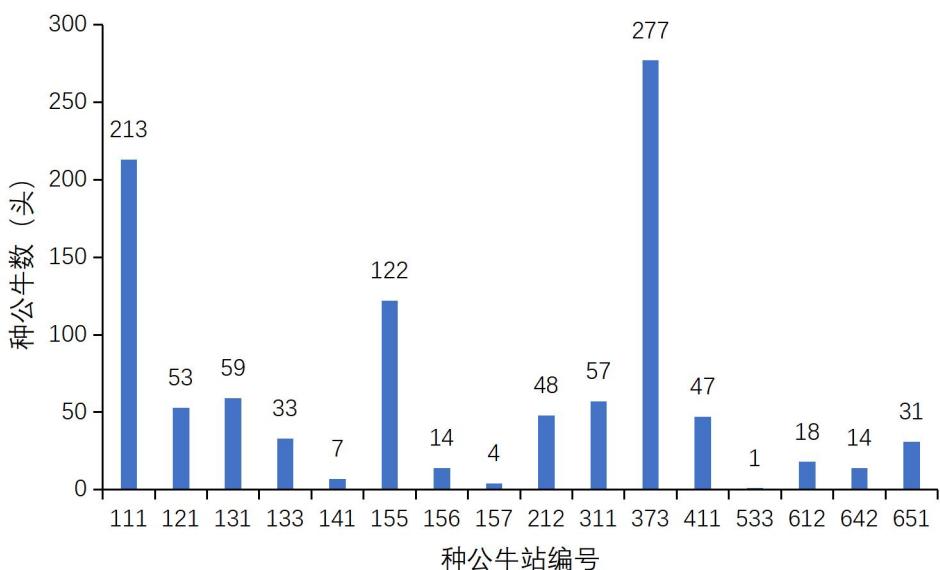


图 3. 2025 年第三次评估公布的基因组评估青年种公牛所属种公牛站分布

从 GCPI 排名前 100 的种公牛分布来看，有 10 家种公牛站进入前 100 名，其中居前 3 位的分别是内蒙古赛科星家畜种业与繁育生物技术研究院有限公司 27 头、山东奥克斯畜牧种业有限公司 21 头、河北品元生物科技有限公司 15 头（表 4），GCPI 前 100 名占比分别达到 27.0%、21.0% 和 15.0%。

表 4. 中国荷斯坦牛青年种公牛 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	27
373	山东奥克斯畜牧种业有限公司	21
131	河北品元生物科技有限公司	15
311	上海奶牛育种中心有限公司	12
111	北京首农畜牧发展有限公司奶牛中心	8
133	亚达艾格威（唐山）畜牧有限公司	6
156	内蒙古中农兴安种牛科技有限公司	4
411	河南省鼎元种牛育种有限公司	4
121	天津天食牛种业有限公司	2
141	山西省畜禽育种有限公司	1

符合公布条件的基因组评估青年种公牛 GCPI 指数平均值为 2491.59 ± 192.89 ，产奶量估计育种值为 $1080.63 \pm 527.01 \text{kg}$ （表 5）。排名前 10% 种公牛的 GCPI 指数均超过 2723，产奶量基因组估计育种值超过 1759kg （表 6）。基因组选择技术在奶牛育种工作中广泛应用，青年采精种公牛遗传性能总体处于较高水平。

表 5. 2025 年第三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	2491.59	1080.63	51.84	39.66	0.19	0.09	1.90	2.02	2.12	-0.40
标准差	192.89	527.01	19.49	12.73	0.25	0.10	0.33	3.41	3.26	3.32

表 6. 2025 年第三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%	2723.5	1759.5	75.0	55.3	0.51	0.22	1.49	7	6	4
20%	2663.8	1517.9	69.7	50.9	0.42	0.18	1.63	5	5	2
30%	2613.5	1376.9	64.9	47.6	0.33	0.15	1.73	4	4	1
40%	2560.7	1241.5	59.5	43.8	0.28	0.12	1.82	3	3	0
50%	2509.8	1103.7	54.5	40.5	0.21	0.09	1.89	2	2	-1
60%	2454.3	951.0	48.8	37.3	0.14	0.07	1.97	1	1	-1
70%	2398.0	805.2	40.9	33.8	0.06	0.04	2.05	0	0	-2
80%	2325.2	641.7	33.3	28.9	-0.02	0.00	2.17	-1	-1	-3
90%	2222.8	382.8	24.9	21.9	-0.15	-0.04	2.29	-2	-2	-5

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。

三、有关说明

娟姗牛未开展遗传评估，仅公布体型评定结果。

国家生猪核心育种场遗传评估报告摘要

(2025年第3季度)

《国家生猪核心育种场季度遗传评估报告 2025 年第 3 季度》对本年度第 3 季度 87 家瘦肉型国家生猪核心育种场的育种进展等情况进行了分析。本期季报主要包括表型统计、单场遗传评估、单场基因组选择遗传评估和局部关联群联合遗传评估等 5 部分,以下为本期季报内容摘要。

一、育种数据采集情况

2025 年 7—9 月,我国核心育种场大白猪、长白猪和杜洛克猪 3 个品种季度累计分别完成 13.09 万头、1.57 万头和 1.35 万头有效的种猪性能测定,大白猪、长白猪核心育种场累计分别分娩 4.61 万窝和 5410 窝。

截至 2025 年 10 月 10 日,累计收集种猪生长性能数据 758.52 万条、繁殖性能数据 331.52 万条;饲料转化率 (FCR) 测定个体 5.81 万头、测定记录 2951.81 万条。本季度育种数据分析包含种猪生长性能数据 559.12 万条、繁殖性能数据 241.41 万条、FCR 测定个体 2086 头。其中,大白猪生长、繁殖和 FCR 测定个体分别为 441.21 万条、193.38 万条、1259 头;长白猪分别为 73.47 万条、31.08 万条和 258 头;杜洛克猪分别为 44.48 万条、16.96 万条和 569 头。

此外，44家国家核心育种场6.82万条基因组数据达到基因组选择遗传评估条件。其中，大白猪、长白猪和杜洛克猪的有效基因组数据分别为4.19万条、1.31万条和1.36万条。

二、表型成绩分析

（一）表型性能分析

第3季度，我国核心育种场大白猪、长白猪和杜洛克猪平均达120kg校正日龄分别为177.75天、173.08天、165.99天，环比分别增加0.91天、1.39天、0.26天；大白猪、长白猪平均总产仔数分别为14.89头和14.18头，环比分别增加0.04头和0.02头。

（二）育种措施成效分析

第3季度，大白猪、长白猪和杜洛克猪国家核心育种场分别有71家、14家和14家参与了分析。各品种核心场测定比例范围为30%—70%，公猪留种率3%—10%，母猪留种率15%—40%。大白猪、长白猪和杜洛克猪的种公猪平均月龄分别为25.39个月、25.49个月和26.53个月；种母猪平均胎次分别为2.87胎、3.23胎和2.88胎。种公猪和种母猪使用年限基本符合育种方案要求。本期季度分析首次增加传递率指标，主要反映核心育种场种猪基因传递情况，大白猪、长白猪和杜洛克猪核心育种场平均传递率分别为77.51%、59.20%和61.94%。

(三) 饲料转化率分析

第3季度,大白猪、长白猪和杜洛克猪国家核心育种场分别有8家、4家和4家上传了饲料转化率数据,部分核心育种场由于数据质量不合格未纳入计算。经数据筛选后,平均30—120 kg校正饲料转化率在2.21—3.04之间(表1)。

表1. 部分国家核心育种场各个品种的饲料转化率情况

单位名称	品种	性别	测定量 (头)	30-120 kg校正 饲料转化率
安徽省安泰种猪育种有限公司	大白猪	母	17	2.46
北京六马大好河山农牧 科技有限公司	大白猪	公	168	2.55
		母	148	3.04
上海祥欣畜禽有限公司	杜洛克猪	公	61	2.21
		母	18	2.48

三、单场遗传评估分析

本季度对所有国家核心育种场进行了单场的遗传评估分析,其中大白猪、长白猪和杜洛克猪分别有72家、15家和14家参与了遗传评估。根据评估结果,计算了所有国家核心场平均遗传进展(图1)。此外,进一步分析了不同综合指数水平的母猪后代进行性能测定的数量情况,母猪不同综合指数阶段的后代测定数量范围为4.34—5.02头,最高指数阶段的平均测定数量比最低的多测定0.68头(图2)。

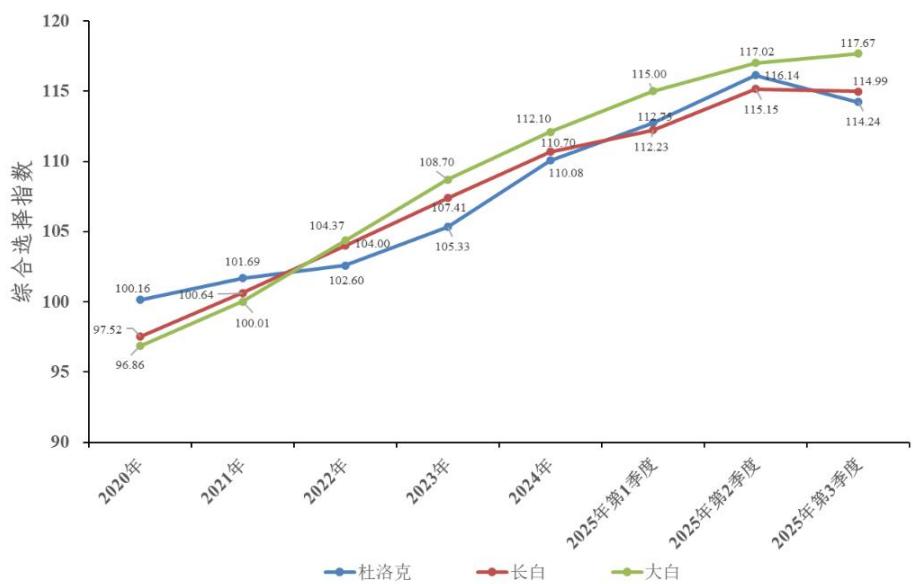


图 1. 国家生猪核心育种场综合指数遗传进展

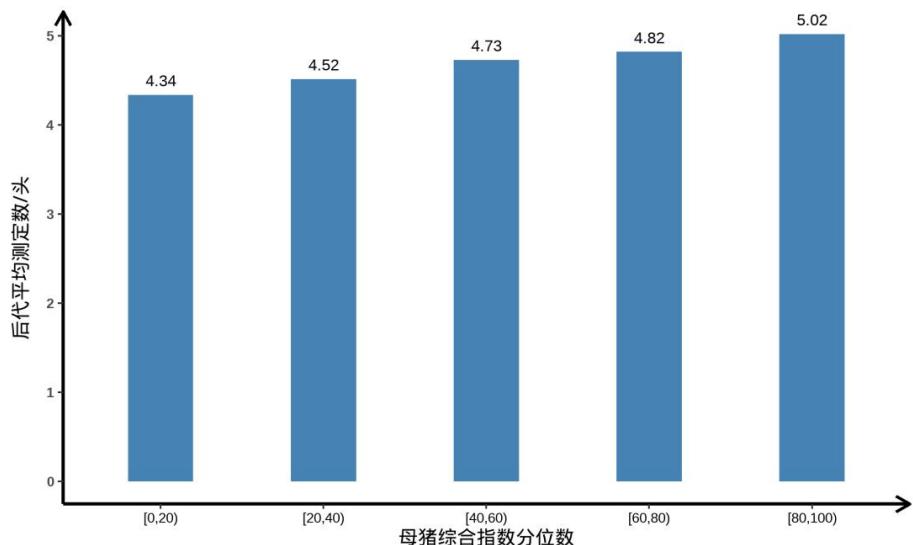


图 2. 国家生猪核心育种场不同综合指数分位数母猪平均后代测定数量

四、局部联合遗传评估分析

根据 2024 年度所有国家核心育种场关联度情况，从全部核心育种场中筛选了局部关联群，大白猪、长白猪、杜洛克猪分别提取

到3个、1个和1个局部关联群。根据5个局部关联群的联合遗传评估结果，对关联群中各场优秀种猪占比进行了计算，该占比反映了各关联群内不同场对关联群的贡献程度（表2）。

表2. 各关联群中优秀种猪占比前3名的育种场及占比情况

关联群名称	性别	优秀种猪占比第1名	优秀种猪占比第2名	优秀种猪占比第3名
大白猪关联群1	公	浠水长流牧业有限公司(45.00%)	辽宁伟嘉农牧生态食品有限公司(38.91%)	河南民望农牧股份有限公司(9.78%)
大白猪关联群1	母	辽宁伟嘉农牧生态食品有限公司(34.84%)	浠水长流牧业有限公司(27.58%)	河南民望农牧股份有限公司(19.92%)
大白猪关联群2	公	福建一春农业发展有限公司(99.48%)	贵阳德康农牧有限公司(0.52%)	-
大白猪关联群2	母	福建一春农业发展有限公司(99.46%)	湖南天心种业有限公司(0.43%)	贵阳德康农牧有限公司(0.11%)
大白猪关联群3	公	广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场(96.55%)	上海祥欣畜禽有限公司(2.30%)	山东鼎泰牧业有限公司(1.15%)
大白猪关联群3	母	广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场(92.52%)	上海祥欣畜禽有限公司(6.09%)	山东鼎泰牧业有限公司(1.39%)
长白猪关联群	公	广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场(62.50%)	广西里建桂宁种猪有限公司(32.29%)	惠州市广丰农牧有限公司(2.08%)
长白猪关联群	母	广西农垦永新畜牧集团有限公司良圻原种猪场(55.42%)	广西里建桂宁种猪有限公司(14.86%)	广西扬翔农牧有限责任公司(14.86%)
杜洛克猪关联群	公	广东温氏种猪科技有限公司(100%)	-	-
	母	广东温氏种猪科技有限公司(100%)	-	-

五、单场基因组选择遗传评估分析

截至 2025 年 7 月，全国有 31 家核心育种场参与基因组选择计算分析，其中大白猪、长白猪和杜洛克猪分别有 29 家、4 家和 3 家参与了分析。根据本季度基因组遗传评估情况，计算了具有有效芯片检测数据的国家核心场平均遗传进展（图 3）。从 3 个品种的折线图趋势可见，基因组选择显著加快了核心群的遗传进展。

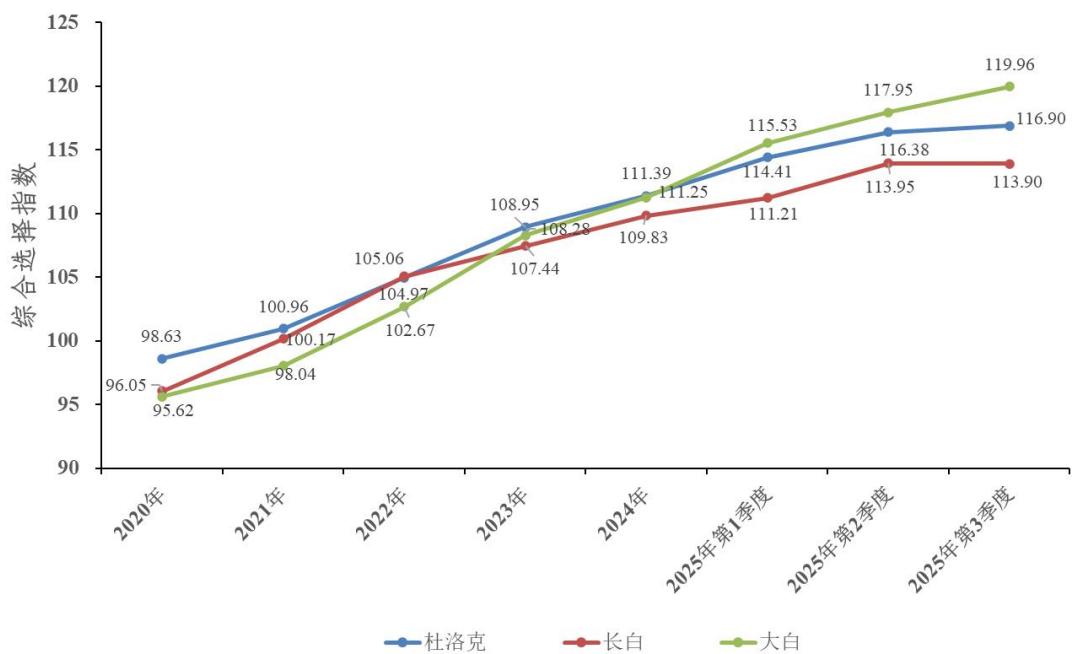


图 3. 部分国家生猪核心育种场基因组选择综合选择指数遗传进展

报：农业农村部种业管理司、畜牧兽医局、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12月31日印发