



ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

УДМУРТЯ:

КАК СОЗДАТЬ **ПЛЕМЕННОЕ ЯДРО** И СТАТЬ ЭКСПОРТЕРОМ ГЕНЕТИКИ?
ГЕНОМНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ

ШАВШУКОВА НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА

заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики

УДМУРТИЯ: МОЛОЧНОЕ СКОТОВОДСТВО



№4 в России
по валовому производству
в организованном секторе

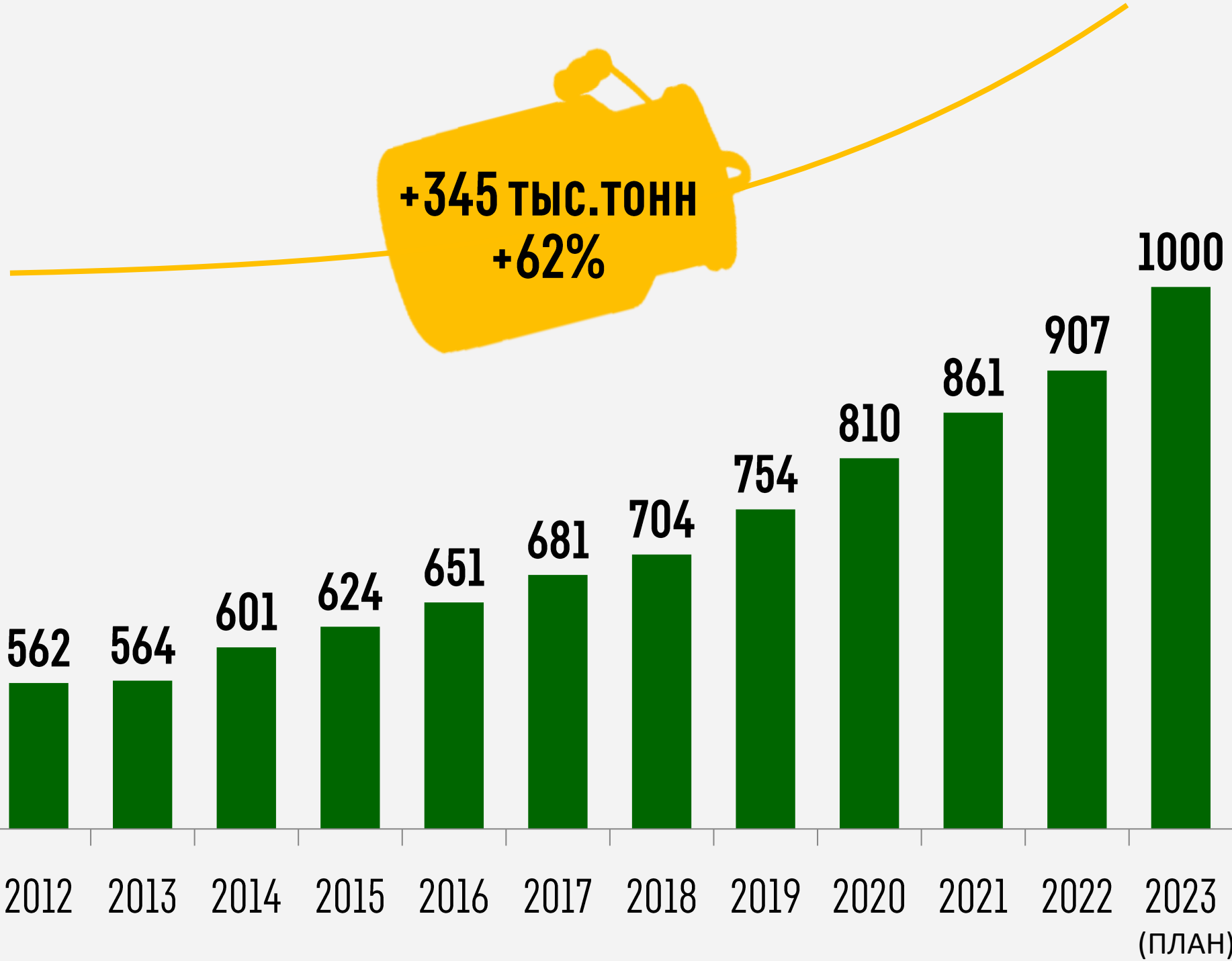


№8 в России
по объему экспорта
молочных продуктов



ВАЛОВОЕ
ПРОИЗВОДСТВО
МОЛОКА
(СХО+КФХ)

тыс. тонн



УДМУРТИЯ ... ПЛЕМЕННАЯ БАЗА МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА

	БАЗА НАБЛЮДЕНИЯ	БАЗА КОНТРОЛЯ	ПЛЕМЕННОЕ ЯДРО
 Поголовье, тыс голов	98,3	39	18,9
 Доля от общего поголовья, %	80,1	36,5	15,4

МОЖГАПЛЕМ



57 ЖИВЫХ БЫКОВ

Станция искусственного осеменения

ЦЕЛЬ РЕГИОНА

ЦЕЛЬ РАЗВИТИЯ ПЛЕМЕННОГО ДЕЛА В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ:



формирование конкурентоспособной базы генетических ресурсов в племенном молочном скотоводстве, на основе современной системы селекционной работы с использованием передовых генетических и биотехнологических методов.

ВЫБОР РЕГИОНА



**ВНЕДРЕНИЕ ГЕНОМНЫХ
МЕТОДОВ СЕЛЕКЦИИ**



**ШИРОКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
ЭМБРИОТРАНСФЕРА**

ЧТО СДЕЛАНО



**УНИКАЛЬНАЯ
ИДЕНТИФИКАЦИЯ СКОТА**

2018 год



ЗАПИСЬ ДАННЫХ:
контрольные дойки,
учет поголовья, учет показателей
здоровья, подтверждение родства

с 30 годов XX века



**ГЕНОТИПИРОВАНИЕ
ЖИВОТНЫХ**

с 2020 года



**ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ ↔
РАЗМЕР РЕФЕРЕНТНОЙ БАЗЫ**

258 тыс голов с фенотипом
26 тыс голов с генотипами

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ - ЗАТРАТЫ



ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ - ОБЪЕМ ИССЛЕДОВАНИЙ



ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА - МВІ



МВІ: Milk Breeding Index

Первый в России экономический индекс племенной ценности

Индекс учитывает и продуктивность, и здоровье. одним числом показывает экономическую эффективность животного в условиях российской экономики

+ 2023 год
Линейные признаки



54,3%

Продуктивность



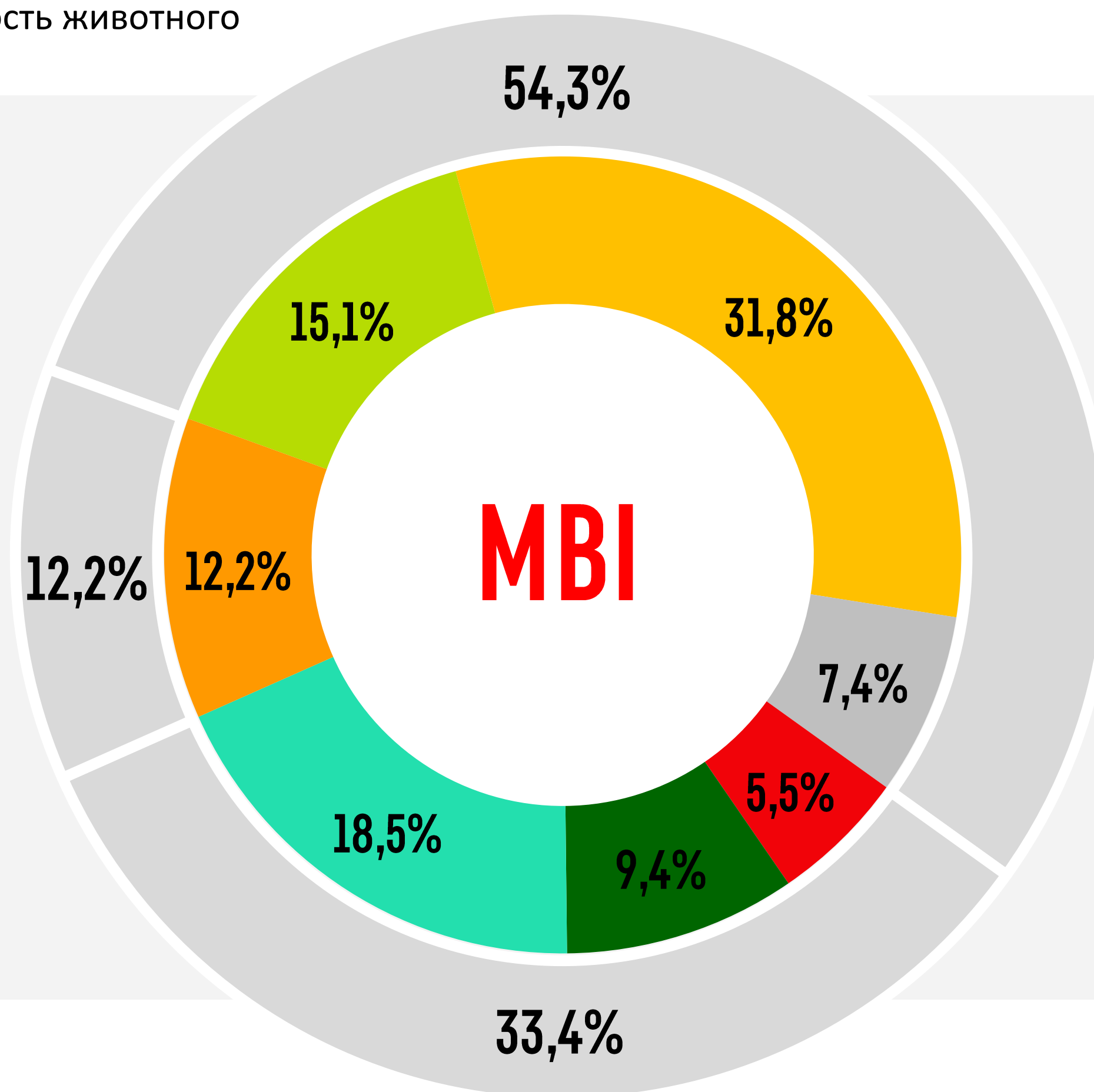
12,2%

Долголетие



33,4%

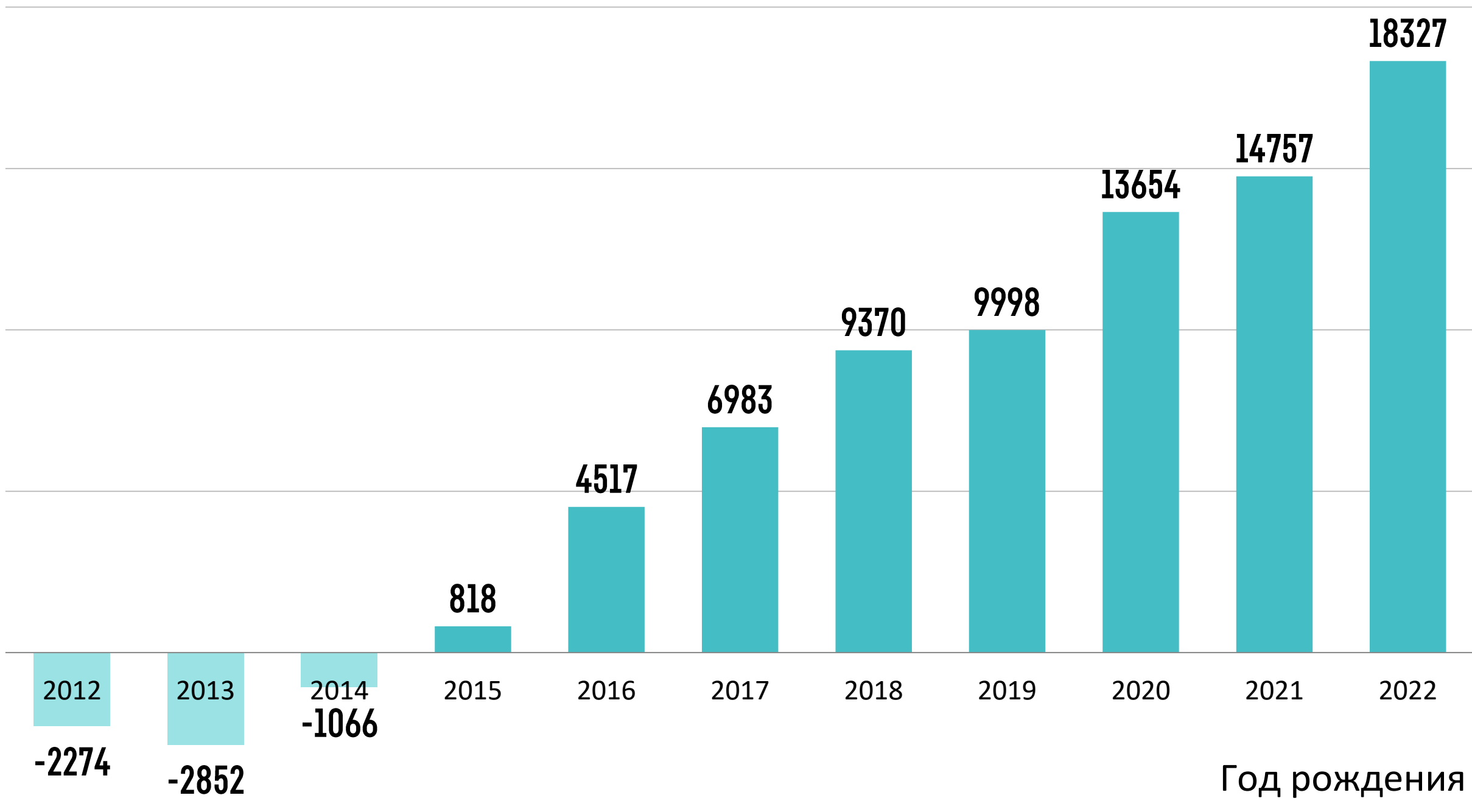
Фертильность



- Жир, %
- Белок, %
- Удой, кг
- Фертильность молодняка
- Фертильность коровы
- Межотельный интервал
- Долголетие, месяц

ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА - MBI

Динамика изменения племенной ценности популяции молочного скота Удмуртии по комплексному индексу MBI



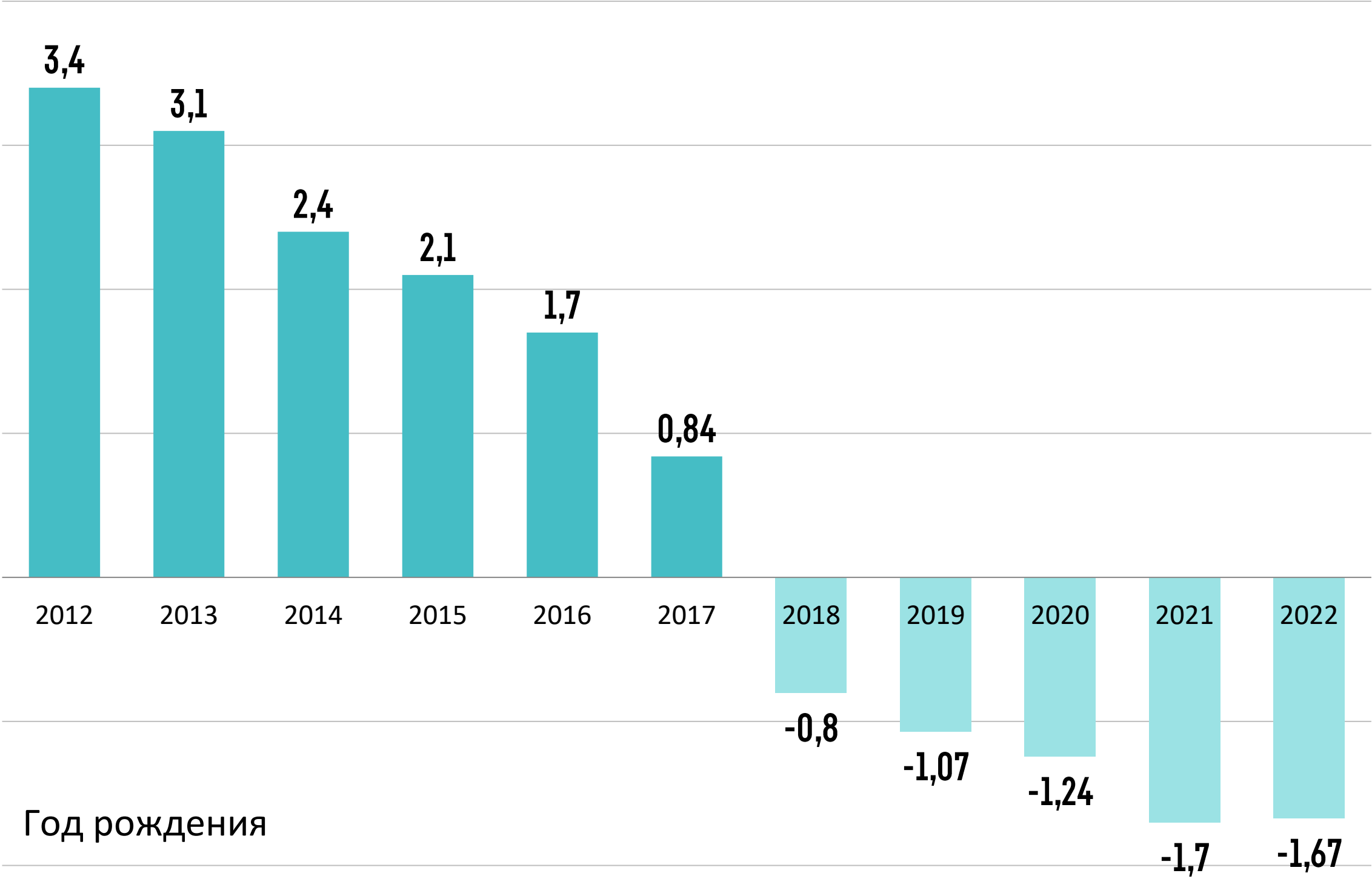
ЦЕЛЬ – обеспечение стабильной динамики +15% в год

ТОП 10 ТЕЛОК 22 г.р.

ID	MBI, ₹	milk, кг
RU193475515	47887	2080
RU140733073	47045	1323
RU140755308	46556	2181
RU193468650	45114	2150
RU140788218	44944	1999
RU193027613	44668	1958
RU140755498	44015	1595
RU192765668	43893	1748
RU199306490	43652	1459
RU159353052	43454	2013
Среднее ТОП 100	41126	1817
Средние данные по популяции	+18327	+817

ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА - ДОЛГОЛЕТИЕ (АКТИВНАЯ ПОПУЛЯЦИЯ)

Динамика изменения оценки долголетия, мес



ЦЕЛЬ - долголетие +8 мес к 2030

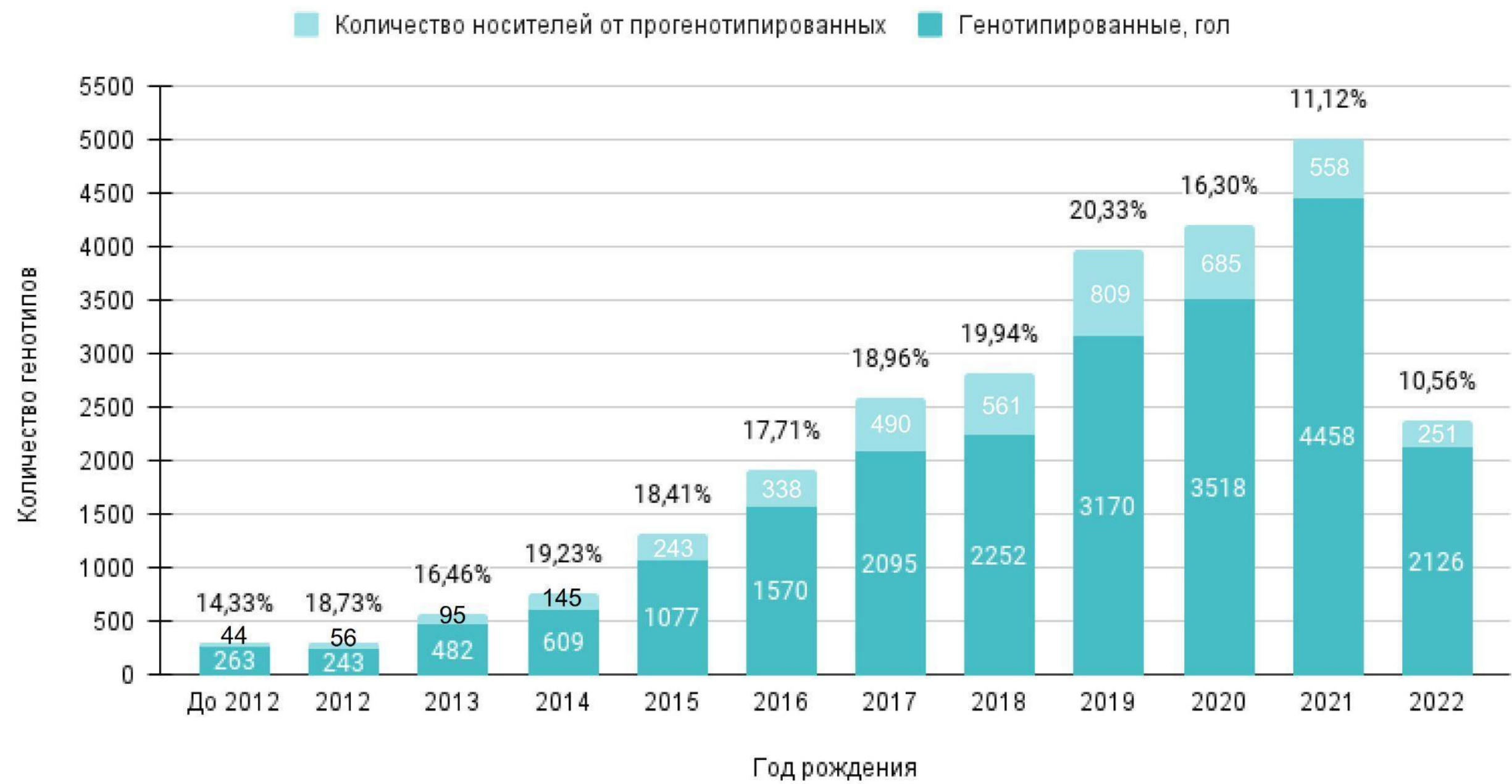
ТОП 10 коров

ID	Долголетие, мес	МВІ, ₹	Ранг	milk, кг
RU191667618	14,52	26439	8	837
RU186228061	14,3	31134	3	1198
RU167267914	14,26	28831	5	536
RU193553733	14,22	31075	4	776
RU112233664	14,2	26607	8	1010
RU118713735	14,17	32621	2	875
RU125623497	14,07	35352	1	961
RU117702911	13,95	28049	6	1003
RU105411681	13,91	25679	9	717
RU106065130	13,88	30643	4	1137
Топ 100 по долголетию	-0,07	29852		+1229
Средние данные по популяции	-0,35	+18327		+ 817

ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА - ЗДОРОВЬЕ



Динамика носительства геномных заболеваний по годам рождения в Удмуртской Республике на 2022 год по данным KSITEST



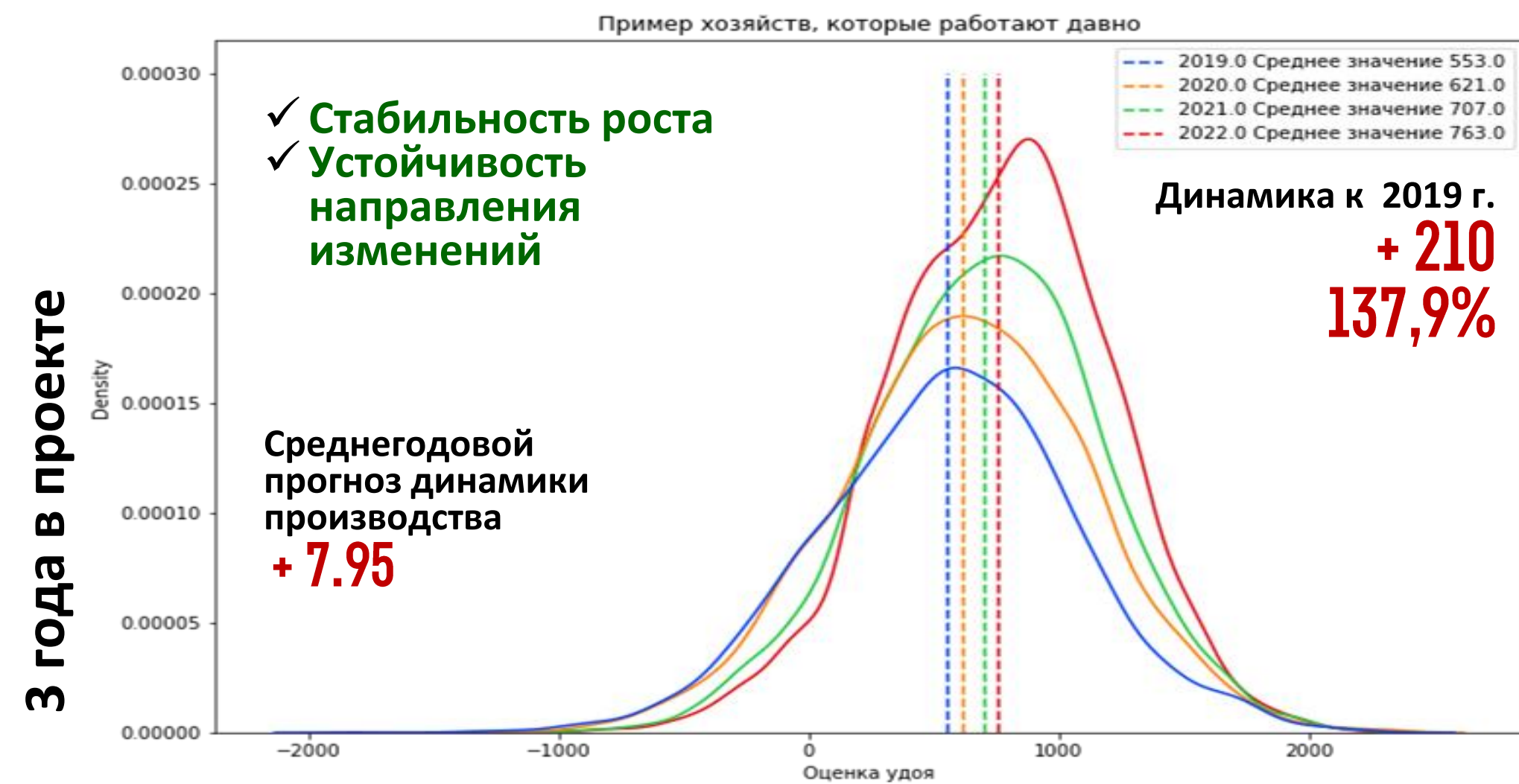
ЦЕЛЬ - 100% исключение носителей из системы разведения

ГАПЛОТИП ИЛИ АНОМАЛИЯ	НОСИТЕЛЕЙ, ГОЛОВ	% ОТ ЧИСЛА ПРОГЕНОТИПИРОВАННЫХ
HH1	844	3,3%
HH5	801	3,1%
HH6	642	2,5%
HH3	638	2,5%
HH7	392	1,5%
HCD	375	1,5%
BLAD	366	1,4%
HH4	246	1,0%

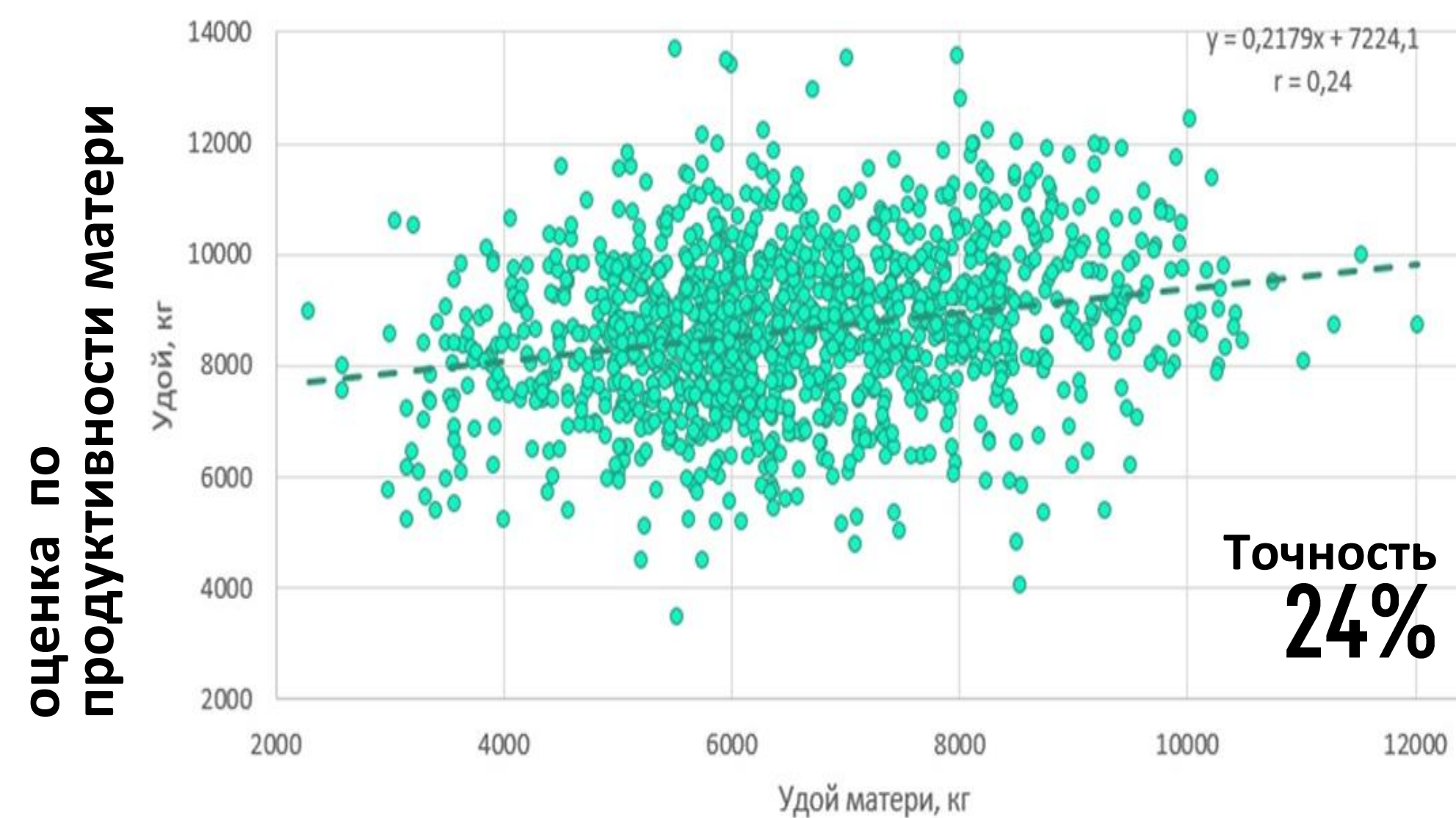
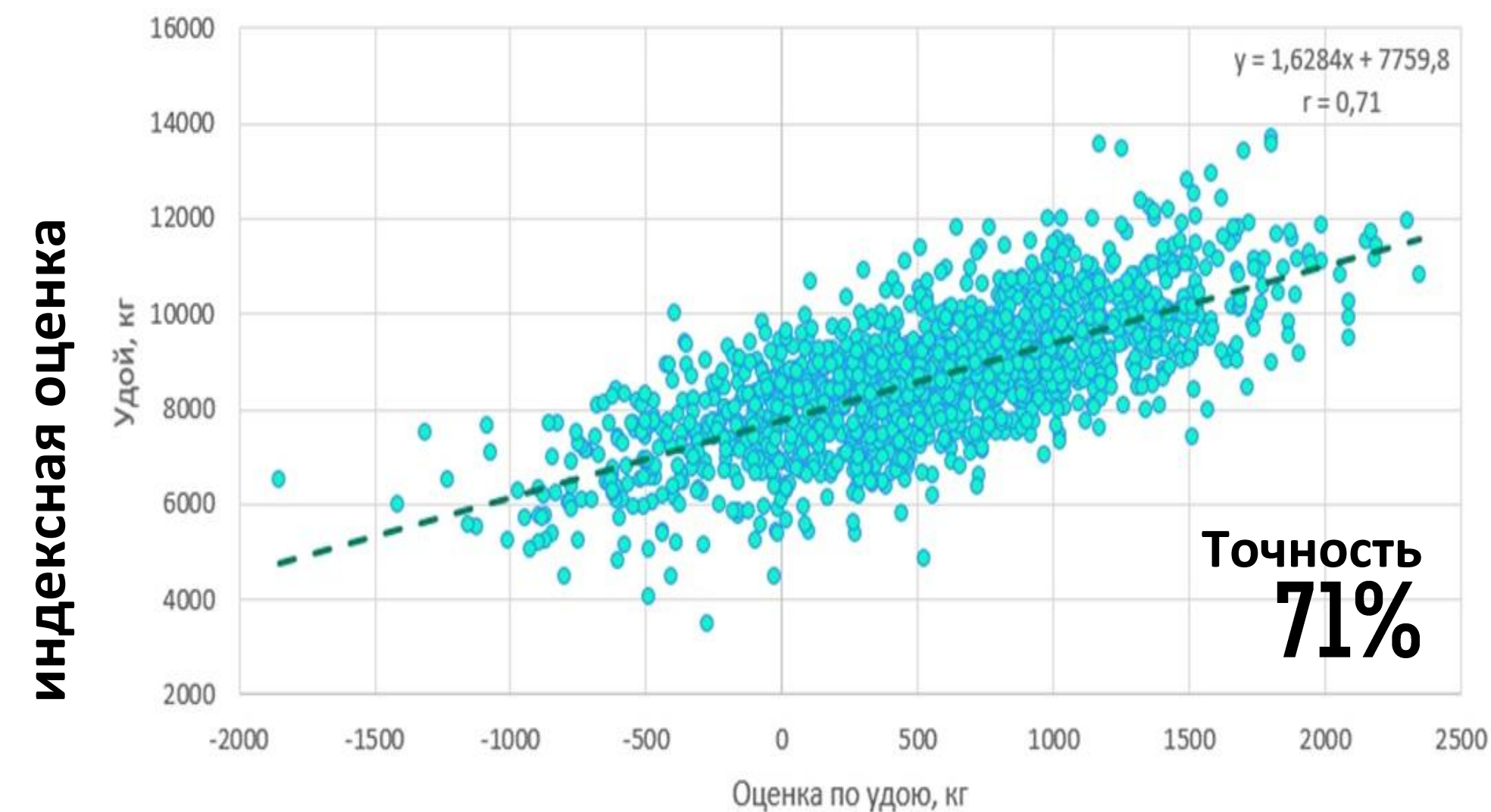
ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТ - РЕЗУЛЬТАТЫ



Динамика изменения потенциала по Удою



Эффективность отбора





ГЕНЕТИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ И ИНБРИДИНГ

структура носительства
моногенных заболеваний и
генотипов, уточнение
инбридинга, учет в
программах разведения



ОТБОР МАТОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ

внутрихозяйственный
и внутри региональный для
целей эмбриотрансфера,
продажи, формирования
племенного ядра



ОЦЕНКА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

влияние на стадо,
популяцию, прогноз
влияния, оценка по
дочерям



ПОДБОР ПАР

оптимальное закрепление
с прогнозом
эффективности потомков
по заданным
характеристикам для
выведения быков и
работы со стадом

ГЕНОМНАЯ СЕЛЕКЦИЯ МОЛОЧНОГО СКОТА - БЫКИ



оценённых по
потомству быков



быков с геномом –
активная популяция

Открыты для:

Республика Узбекистан
Республика Азербайджан

Стран ЕАЭС:
Республика Беларусь
Республика Казахстан
Республика Армения
Киргизская Республика



БЫК - инструмент
и мы предпочитаем
работать лучшими!

ID	Кличка	МВІ, ₺	milk, кг	Долголет е, мес.
US 3123886035	Джеди	53809	2403	0,33
RU 196198684	Хлебник	49513	1978	5,36
US 3211003612	Сейлор	49046	1819	5,88
NL 668000529	Магнум	45213	2137	4,74
RU 177388460	Эликсир	43647	1706	6,19
US 3143407598	Эрроухэд	42995	1765	3,07
RU 114368997	Дилан	42332	2083	-0,27
US 3138767026	Аркана	41847	1623	7,69
US 3215761217	Суприм	41794	1279	0,95
US 3216213590	Пого	40020	1278	1,42
RU 196201405	Хвоян	40008	1369	0,96
RU 196202148	Клад	39956	1413	3,93
RU 196204490	Космос	39149	1534	4,45
RU 114231484	Роберт	38724	1520	5,05
CZ0094597064	Фундук	38303	2016	-0,07
СРЕДНЕЕ ПО ВСЕМ БЫКАМ С ПОТОМКАМИ		24829,89	1034	-0,376

ЗАДАЧИ РЕГИОНА

СТРАТЕГИЧЕСКИЕ

50%
рынка генетических ресурсов
России родом из Удмуртии

Экспорт генетического
материала в страны ЕАЭС,
СНГ, Европы
1 млн. долларов

90%
рынка генетических
ресурсов региона

СЕЛЕКЦИОННЫЕ

Генетический тренд МВІ, ₽
+15% ежегодно

Долголетие
+8 мес к 2030

100%
Генетически
здоровое стадо

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ

200+
живых быков
в 2027 году

Пользовательный
эмбриотрансфер, ЭТ=ИО
30% приплода региона



ПРАВИТЕЛЬСТВО УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

ШАВШУКОВА НАТАЛЬЯ ЕВГЕНЬЕВНА

заместитель министра сельского хозяйства и продовольствия Удмуртской Республики