

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЖИВОТНОВОДСТВА – ВИЖ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Л.К. ЭРНСТА
(ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. ЭРНСТА)**

СИНЕРГИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ И РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УСКОРЕНИИ СЕЛЕКЦИОННОГО ПРОГРЕССА

ЗИНОВЬЕВА Н.А.

доктор биологических наук, профессор
академик Российской академии наук
иностраный член Австрийской академии наук
директор ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста

СЕРМЯГИН А.А.

директор ВНИИГРЖ – филиал ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста



Круглый стол
«ФОРМИРОВАНИЕ ЕВРАЗИЙСКИХ ЦЕНТРОВ КОМПЕТЕНЦИИ
В СФЕРЕ ПЛЕМЕННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА»,
г. Москва, «Экспоцентр», 28 апреля 2025 г.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ (%) БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ГОЛШТИНСКОЙ ПОРОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ В США

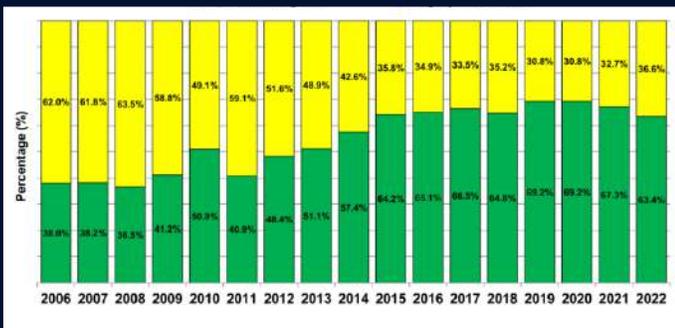


- Старые быки (НЕ генотипированные)
- Старые быки (генотипированные)
- Быки 1-го сезона использования (НЕ генотипированные)
- Быки 1-го сезона использования (генотипированные)
- Молодые быки (генотипированные)

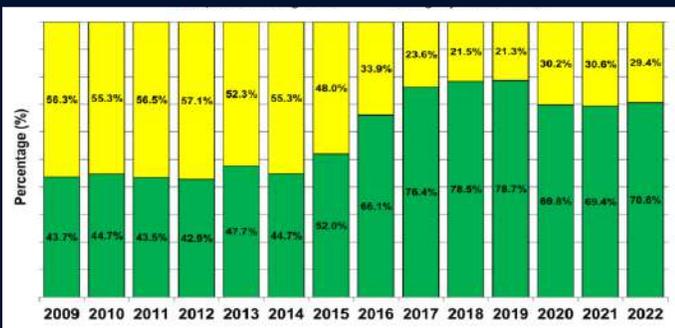
Wiggans G.R., Carrillo J.A. (2022)
<https://doi.org/10.3389/fgene.2022.994466>



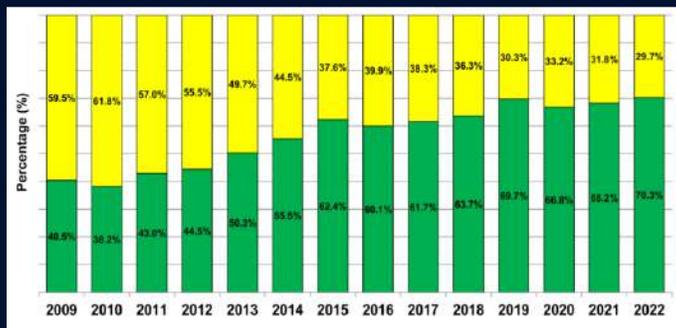
Динамика использования молодых быков в Канаде



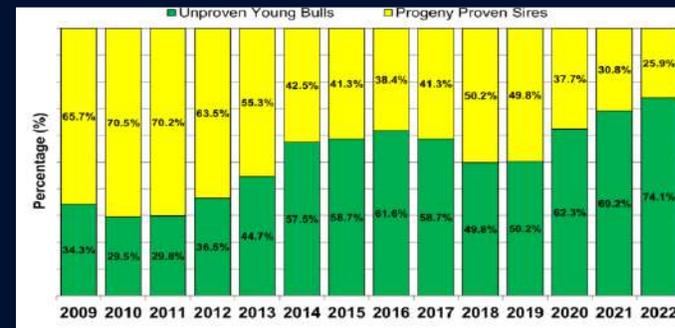
Голштинская порода



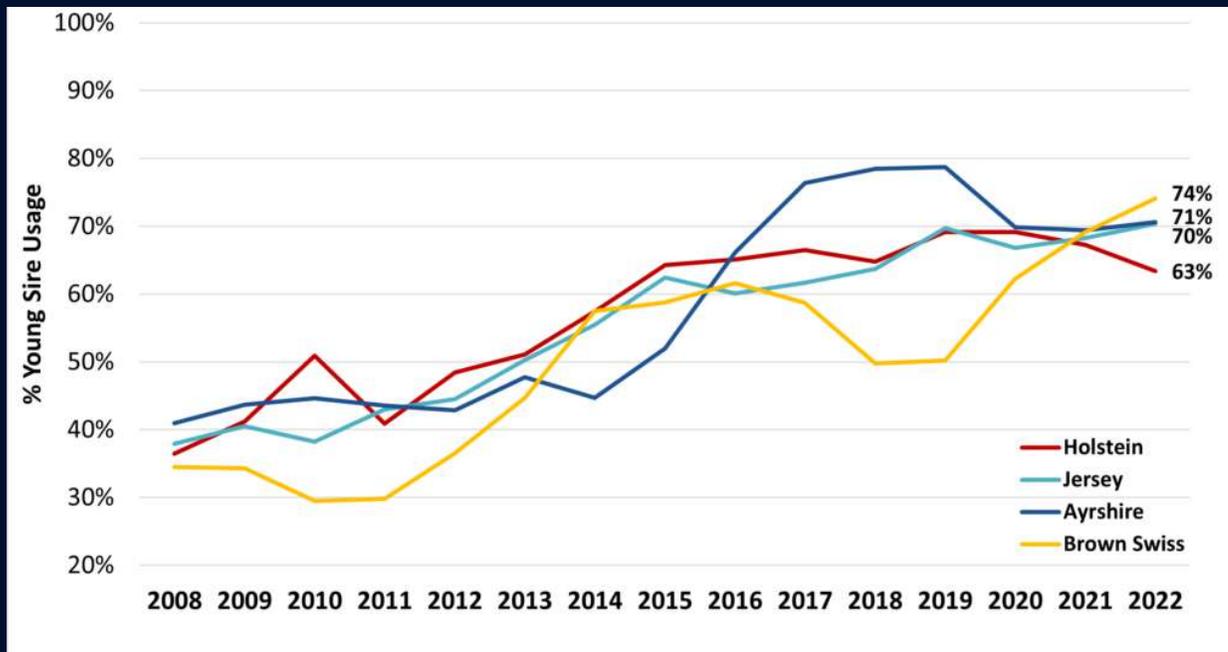
Айрширская порода



Джерсейская порода



Бурая швицкая порода



Использование молодых быков, %

■ – молодые не оцененные быки

■ – быки, оцененные по качеству потомства

Динамика производства IVР-эмбрионов в мире и доля в общем производстве эмбрионов коров по результатам анализа данных IETS



Примечание: ось X – год; IVР – эмбрионы, полученные *in vitro*, с использованием ОРУ-ооцитов и ооцитов, полученных *post mortem*; IVD – эмбрионы, полученные *in vivo*

ДОНОРСКОЕ СТАДО КРС ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. ЭРНСТА

№ п/п	Порода	Число доноров	Категория риска (ФАО)
1	Голштинская	10	не в зоне риска
2	Истобенская	9 (1*)	критическая
3	Костромская	6	уязвимая
4	Красная горбатовская	16 (1*)	критическая
5	Серая украинская	7	критическая
6	Симментальская	17	не в зоне риска
7	Сычевская	8	критическая
8	Тагильская	13 (7*)	критическая
9	Холмогорская	8	критическая
10	Якутский скот	15 (8*)	на грани исчезновения
	ИТОГО	109 (17*)	не в зоне риска

*рождены в ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста



КАТЕГОРИИ РИСКА ДЛЯ ПОРОД ЖИВОТНЫХ С НИЗКОЙ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ (ФАО DAD-IS)

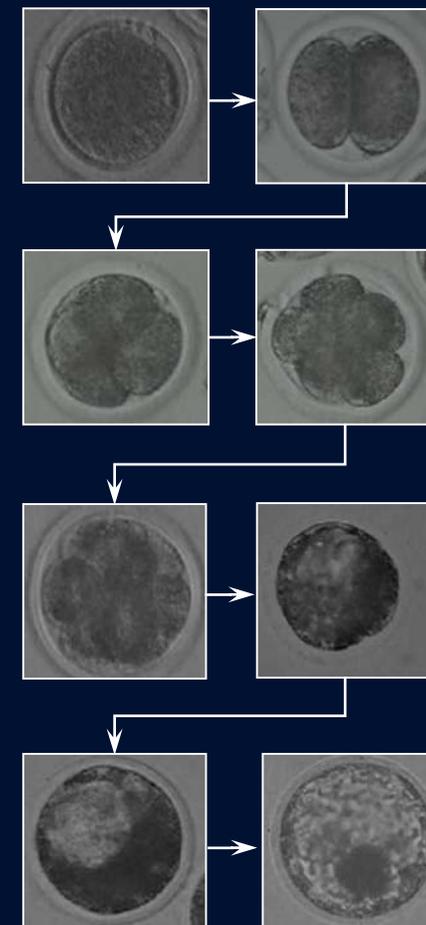
– критическая
 – на грани исчезновения
 – уязвимая
 – не в зоне риска



**ТЕЛОЧКИ
ТАГИЛЬСКОЙ ПОРОДЫ,
ПОЛУЧЕННЫЕ ИЗ IN VITRO
ЭМБРИОНОВ С КОРОВАМИ-
РЕЦИПИЕНТАМИ**

БАНК ЭМБРИОНОВ ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. ЭРНСТА

№ п/п	Порода	Число доноров	Число эмбрионов	Категория риска (ФАО)
1	Голштинская	10	98	не в зоне риска
2	Истобенская	8	62	критическая
3	Красная горбатовская	1	11	критическая
4	Сычевская	4	23	критическая
5	Тагильская	6	64	критическая
6	Холмогорская	8	165	критическая
7	Ярославская	6	132	не в зоне риска
8	Якутский скот	5	54	на грани исчезновения
	ИТОГО	48	609	



КАТЕГОРИИ РИСКА ФАО DAD-IS ДЛЯ ПОРОД ЖИВОТНЫХ С НИЗКОЙ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ

– критическая
 – на грани исчезновения
 – уязвимая
 – не в зоне риска

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ТРЕНД ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВНЕДРЕНИЯ ГЕНОМНОЙ СЕЛЕКЦИИ НА ОСНОВЕ РЕФЕРЕНТНОЙ ПОПУЛЯЦИИ СКОТА РОССИИ И КАЗАХСТАНА



+1532 кг, +55 кг МЖ, +41 кг МБ



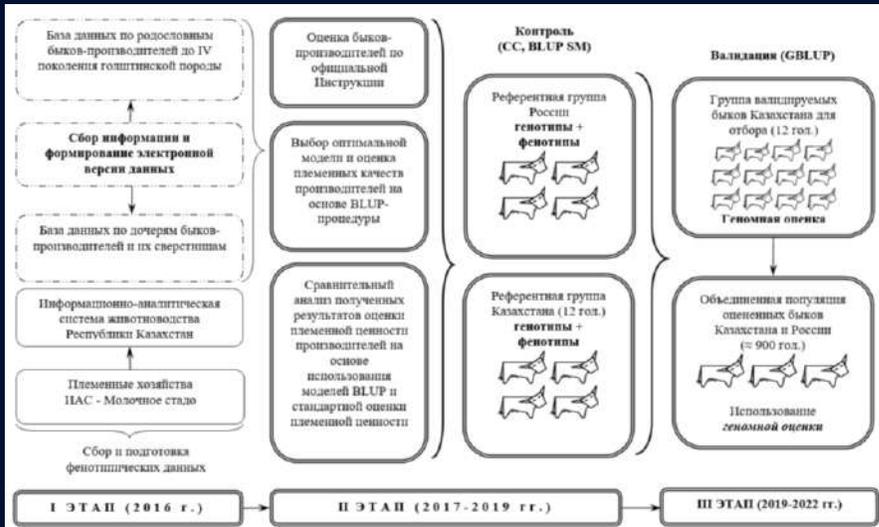
+1439 кг, +53 кг МЖ, +40 кг МБ



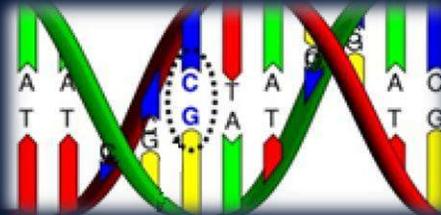
+1076 кг, +37 кг МЖ, +29 кг МБ

ТЕХНОЛОГИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ПОПУЛЯЦИЙ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА *(РОЛЬ АССОЦИАЦИЙ!!!)*

СОЗДАНИЕ ЕДИНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ФЕНОТИПОВ БЫКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И КОРОВ РОССИИ

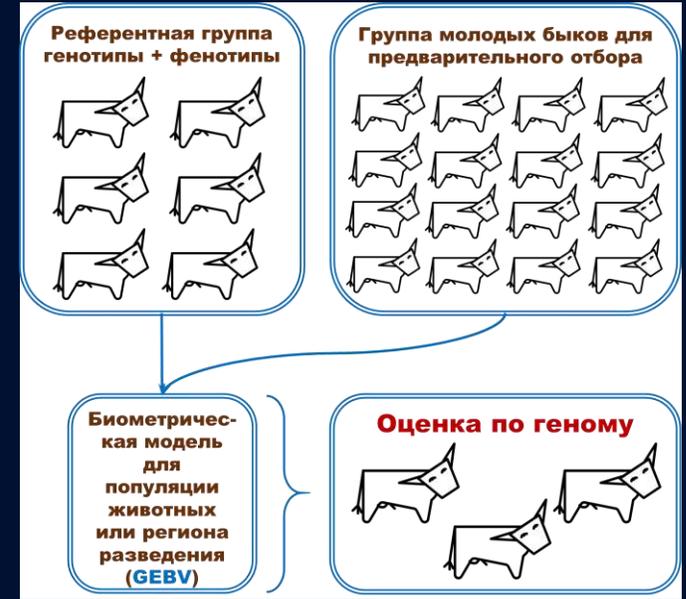


СИММЕНТАЛЬСКАЯ ПОРОДА
(50,63 тыс. коров; 3,19 % от пробонитированного поголовья, 34 региона, 109 стад)



АЙРШИРСКАЯ ПОРОДА
(44,00 тыс. коров; 2,78 % от пробонитированного поголовья, 29 регионов, 82 стада)

ПОПОЛНЕНИЕ РЕФЕРЕНТНОЙ ПОПУЛЯЦИИ ЖИВОТНЫХ НОВЫМИ ГЕНОТИПАМИ



СЕЛЕКЦИОННЫЕ КРИТЕРИИ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

МОЛОКО	<ul style="list-style-type: none"> • Удой: 8500-9500 кг • Жир/Белок: 4,00 / 3,30%
ФЕРТИЛЬНОСТЬ	<ul style="list-style-type: none"> • Выход телят – 90-95 гол. • Сервис-период – 125 дн.
МЯСО / ЭКСТЕРЬЕР	<ul style="list-style-type: none"> • Среднесут. приросты – 1100 гр. • Оценка экстерьера > 80 баллов

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

(НА ПРИМЕРЕ СИММЕНТАЛЬСКОЙ И АЙРШИРСКОЙ ПОРОД КРС)

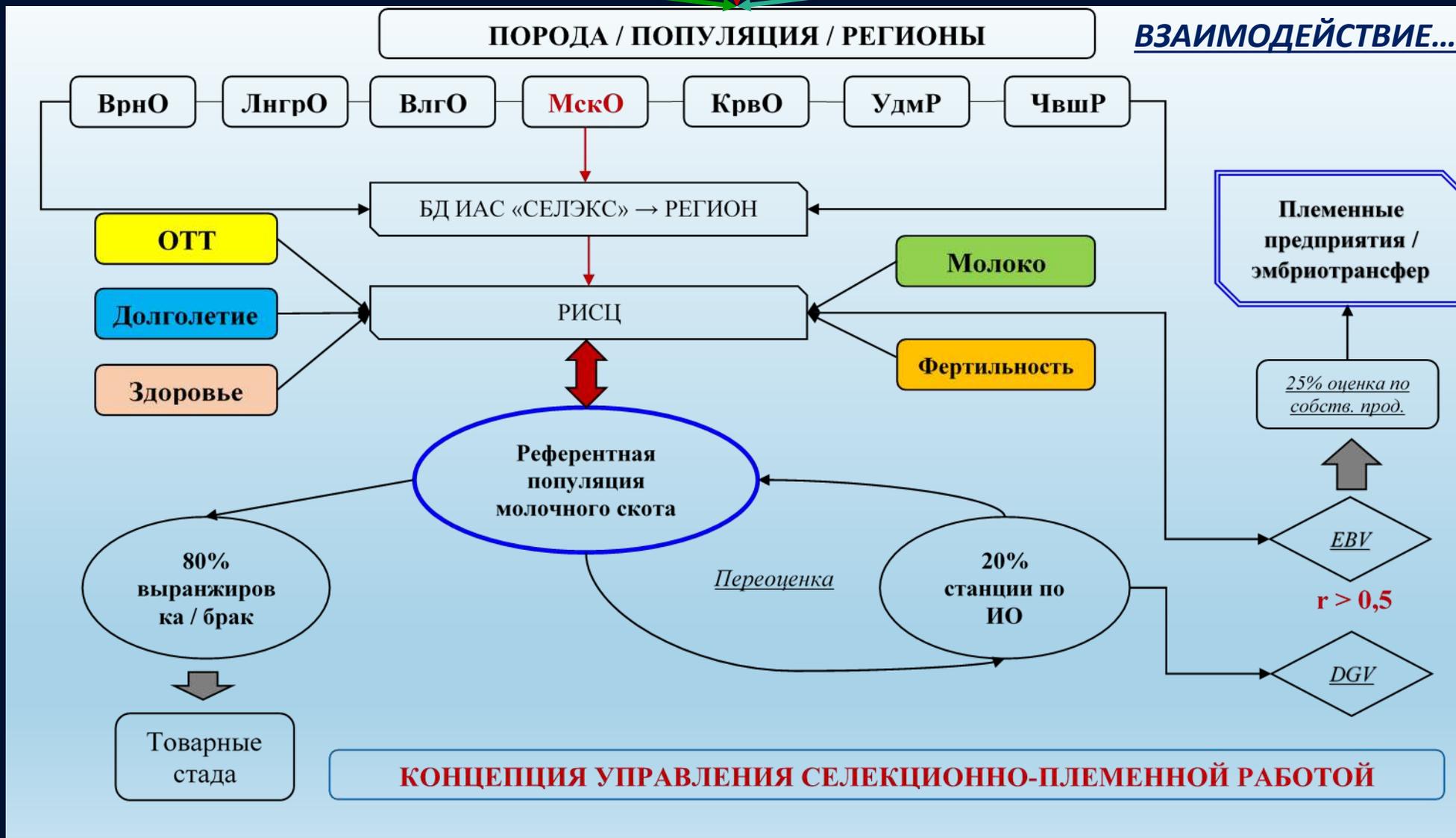
- Генотипировано животных ≈ 2800 голов;
- Охват технологией регионов РФ – 14;
- Доля генотипированных быков – 80%;
- Генетический эффект по удою: +85 кг/год;
- Интересанты: племенные хозяйства, станции по искусственному осеменению животных, ассоциации по породам скота;
- **УГТ5: Компонент и/или макет испытаны в окружении, близком к реальному.**

ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ПРОГНОЗА ОЦЕНКИ ПЛЕМЕННОЙ ЦЕННОСТИ ПО ПРИЗНАКАМ ПРОДУКТИВНОСТИ ЖИВОТНЫХ НА 10-12%

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН



БЛАГОДАРИМ ЗА ВНИМАНИЕ!

В презентации использованы материалы исследований, полученные в рамках реализации Программы развития Национального центра генетических ресурсов сельскохозяйственных животных, созданного на базе ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста в соответствии с Указом Президента РФ № 195 от 19 марта 2024 г.