

**ГЕНЕТИКА
МОЛОЧНОГО ЖИВОТНОВОДСТВА
В ОСНОВЕ СТАБИЛЬНОГО РОСТА
ПРОДУКТИВНОСТИ КОРОВ**



**Нифантов Василий
Руководитель дивизиона
«Поволжье»**

Задумывались ли вы почему?

Коровы потребляя одинаковое количество сухого вещества (СВ) дают разное количество молока:

- В России 20 кг СВ дают 18 литров (0,9)
- В Израиле 21 кг СВ – 40 кг молока (1,9)
- В США 23 кг СВ – 42 кг молока (1,8)

Что отличается?

**Мы скажем кормление и содержание,
т.е. СРЕДА!**

**Но в нашем стаде тоже есть коровы,
отличающиеся по продуктивности
на одинаковом рационе
и в одном коровнике**

Фенотип

№	ДНИ ЛАКТ	ЛАКТАЦИЯ	УДОЙ
830	75	1	17
1010	75	1	31
210	88	1	30
383	88	1	27
579	88	1	22
817	88	1	27
193	91	1	25
385	91	1	29
714	91	1	30
811	91	1	27
229	100	1	31
260	100	1	28
269	100	1	17
569	100	1	17
642	100	1	16
855	100	1	23



Фенотип

=

Генотип + СРЕДА



Отечественная оценка

Критерии оценки:

1. Продуктивность

- **Удой**
- **Процент жира**
- **Процент белка**

2. Экстерьер

Результат - племенная категория:

A1,Б1; A2,Б3; A2,Б2; A1; Б1 и т.д.

Международная оценка

Критерии оценки:

1. Продуктивность – **5 (пять) критериев**
2. Экстерьер – **5(пять) сводных индексов**
3. Здоровье – **7 (семь) индексов**
4. Оценки на генетические мутации
5. Достоверность по разным признакам

4 (ЧЕТЫРЕ) КОМПЛЕКСНЫХ ИНДЕКСА:

Нетмерит, Фатмерит, Чизмерит, ТиПиАй
LNM\$, FM\$, CM\$, TPI

Важно

Выбирая быка часто смотрят:

Удой матерей...

Разве мы собираемся доить матерей?

Удой сверстниц...

Разве мы собираемся доить
соседских коров?

Смотрите ППС!!!

www.dairybulls.com или www.cdn.ca

ППС (РТА)

ППС= прогнозируемая передающая способность, т.е. то чем бык может наградить своих дочерей!

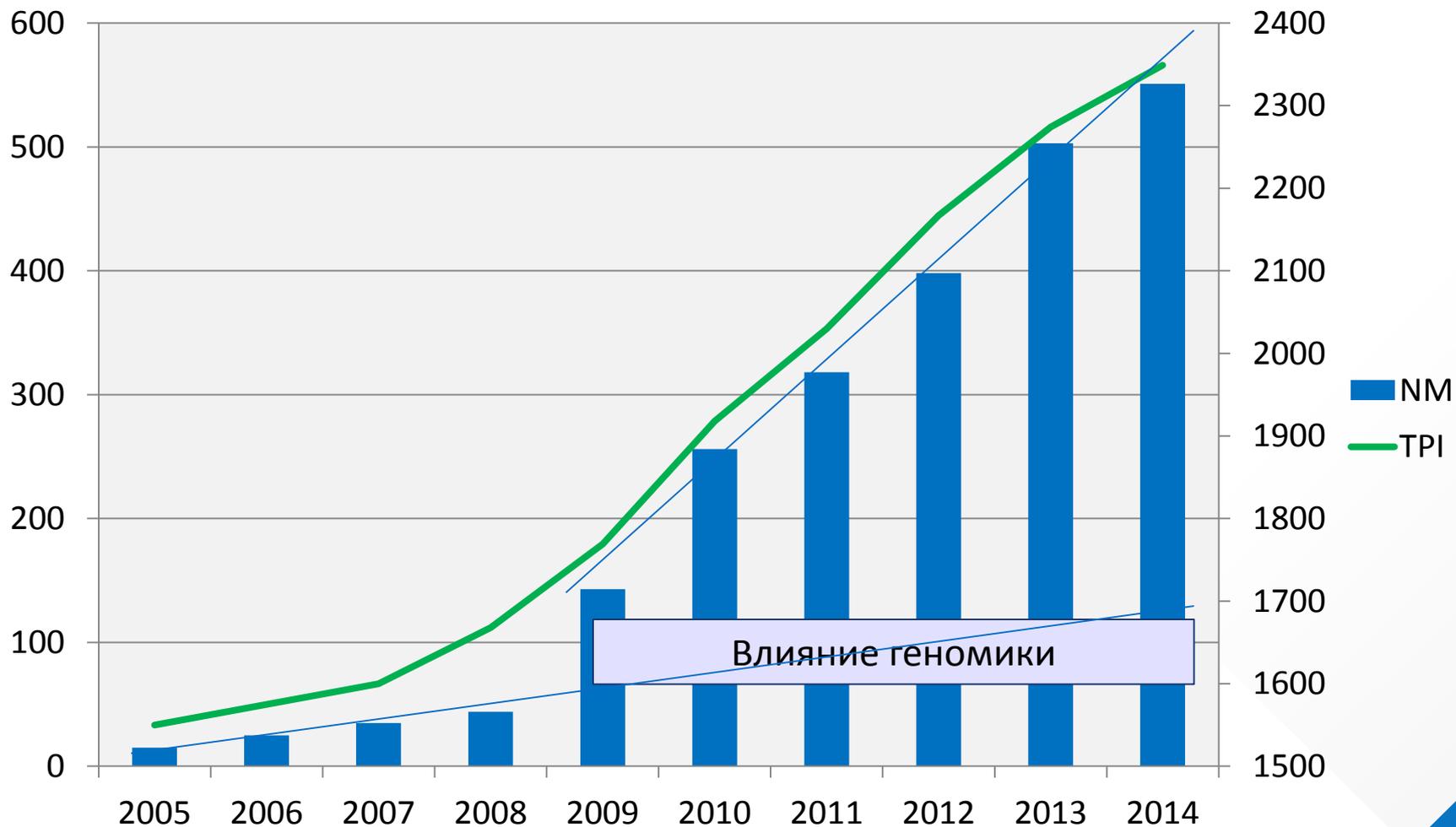
**К примеру АльтаЛОТТО П:
РТА Молоко +831 фунтов**

Значит что бык предсказано передает своим дочерям потенциальное увеличение удоя на 377 кг. молока за лактацию

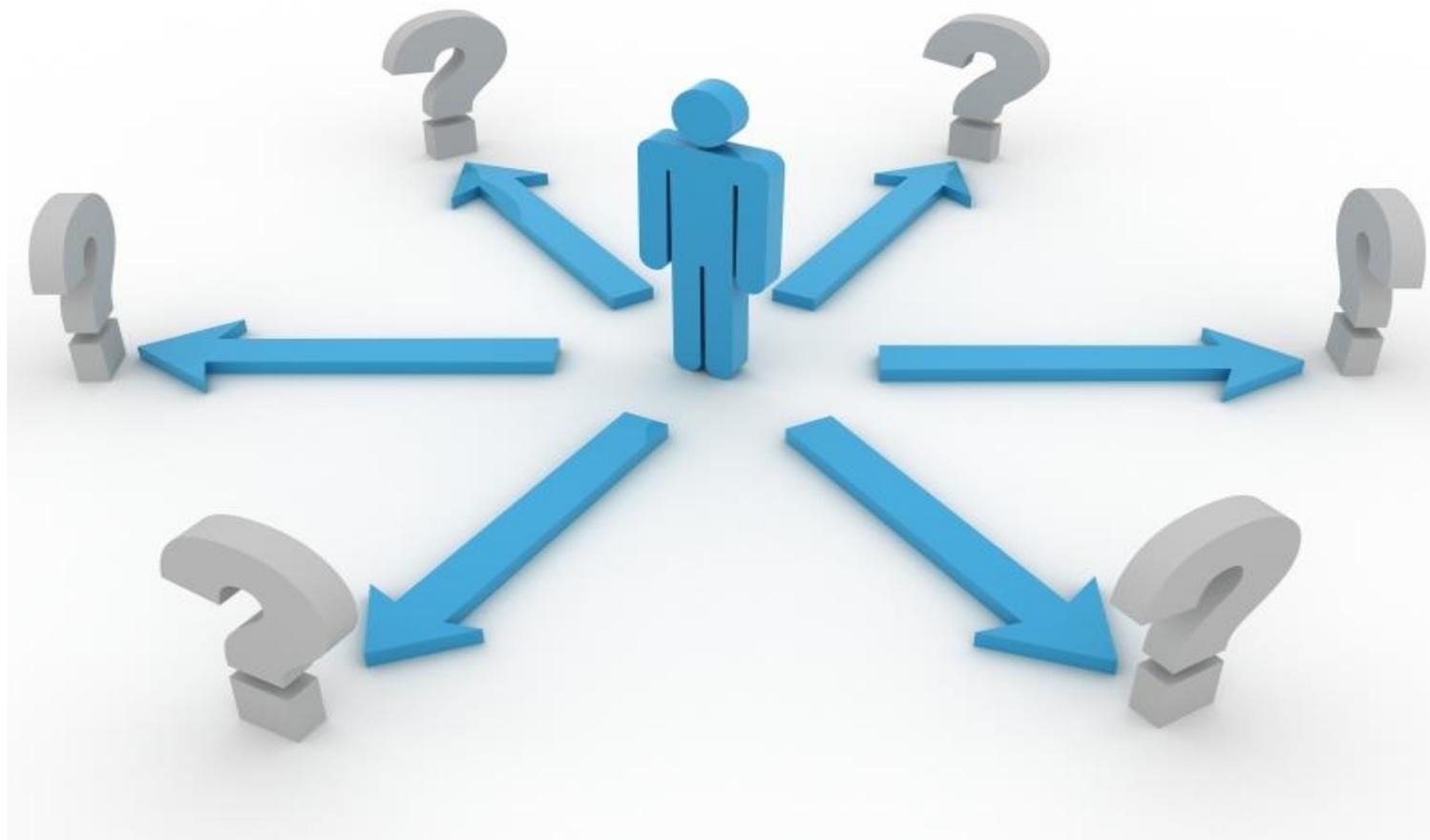
Что нового в генетике КРС?

1. Индекс конверсии корма (фид)
2. Индекс воспроизводства (фертилити)
3. Индекс массы тела

Ускорение генетического прогресса



Правильный подбор быков



Варианты

по минимальным «порогам»

Код	Имя	Молоко	DPR
11H11030	AltaMOXIE	1175	0.6
11H11293	AltaECHELON	1120	0.7
11H11175	AltaSILVER	1757	0.1
11H11131	AltaLAKER	1342	1.3

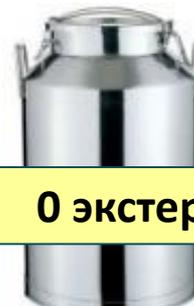
Варианты генетического плана



50 продуктивность



50 здоровье



0 экстерьер

Код	Имя	Молоко	DPR
11H11353	AltaGRAVITY	2177	-0.3
11H11786	AltaFAD	3049	-1.3
11H11112	AltaSTEWART	781	5.3
11H11058	AltaIMAN	986	6.0

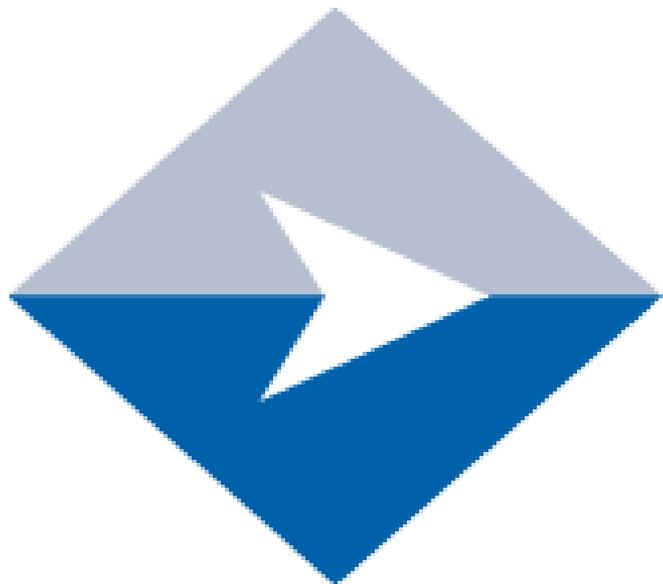
Минимальные пороги против Генетического плана

	Молоко	DPR
Минимальные пороги	1349	0.7
Генетический план	1762	2.5
Разница	414	1.8



Современный подход

Суперкомпьютер с программным комплексом



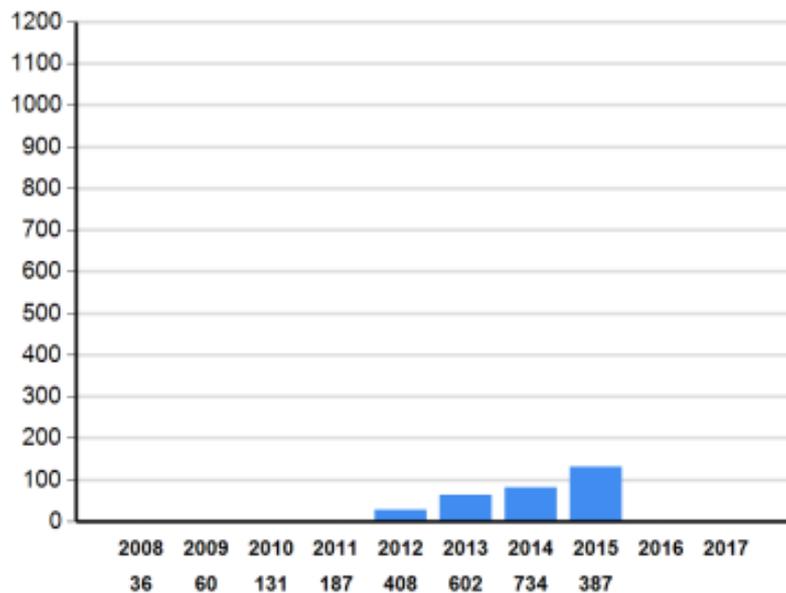
Alta GPS

Альта GPS

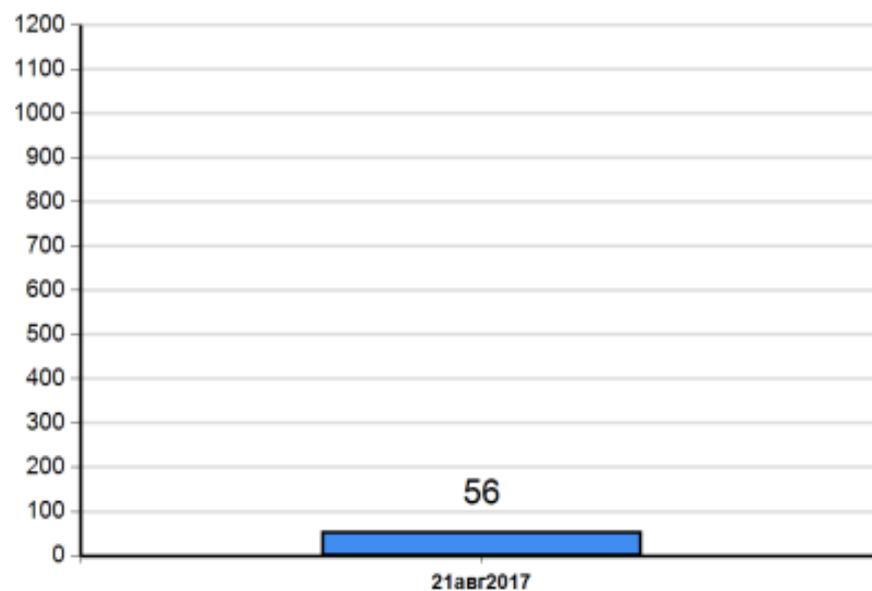
- 1. Оценка генетического потенциала стада**
- 2. Построение селекционного плана развития**
- 3. Прогноз селекционного воздействия быков**
- 4. Оценка эффективности инвестиций в генетику**
- 5. Возможность индивидуального закрепления**
- 6. Анализ экономической ценности животных по их генетическому потенциалу**

Племенной индекс стада

Индекс самок по годам рождения

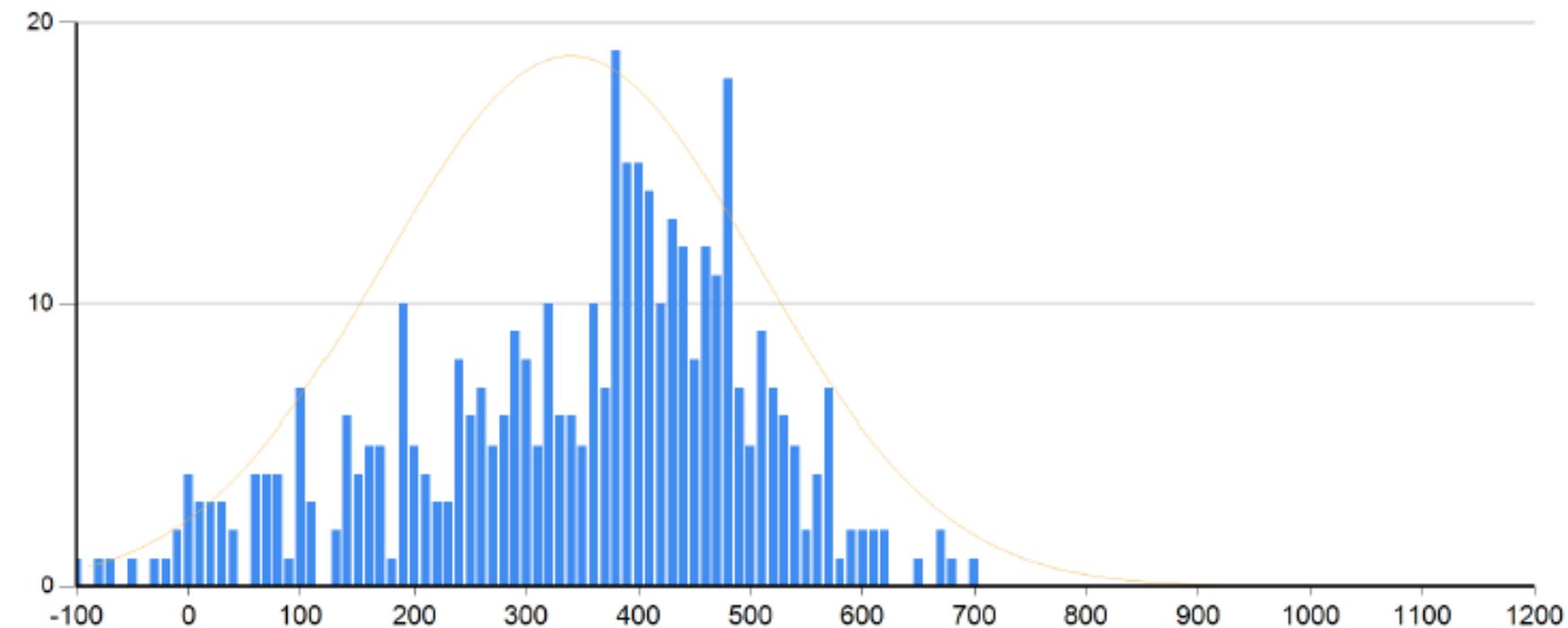


Индекс самок в разные интервалы временные

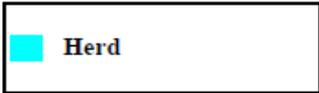
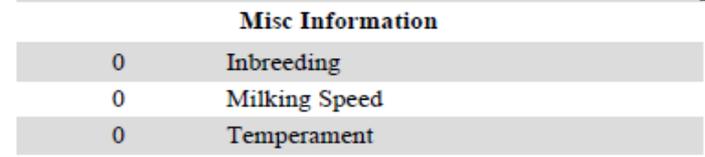
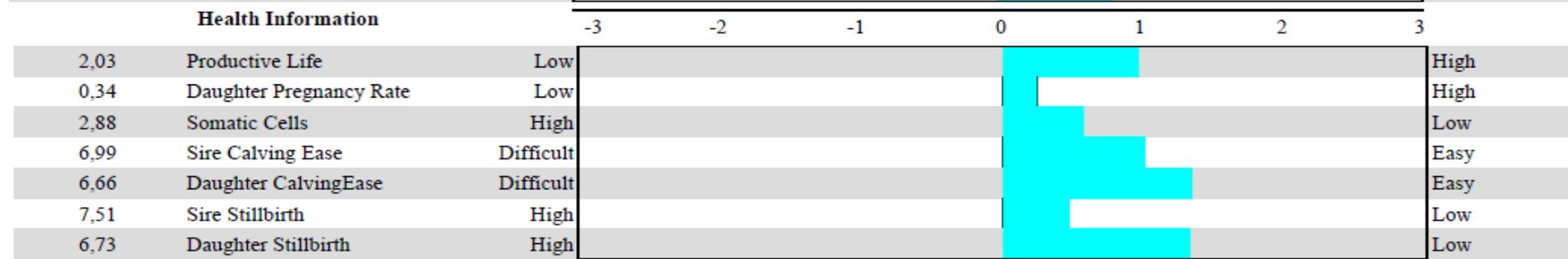
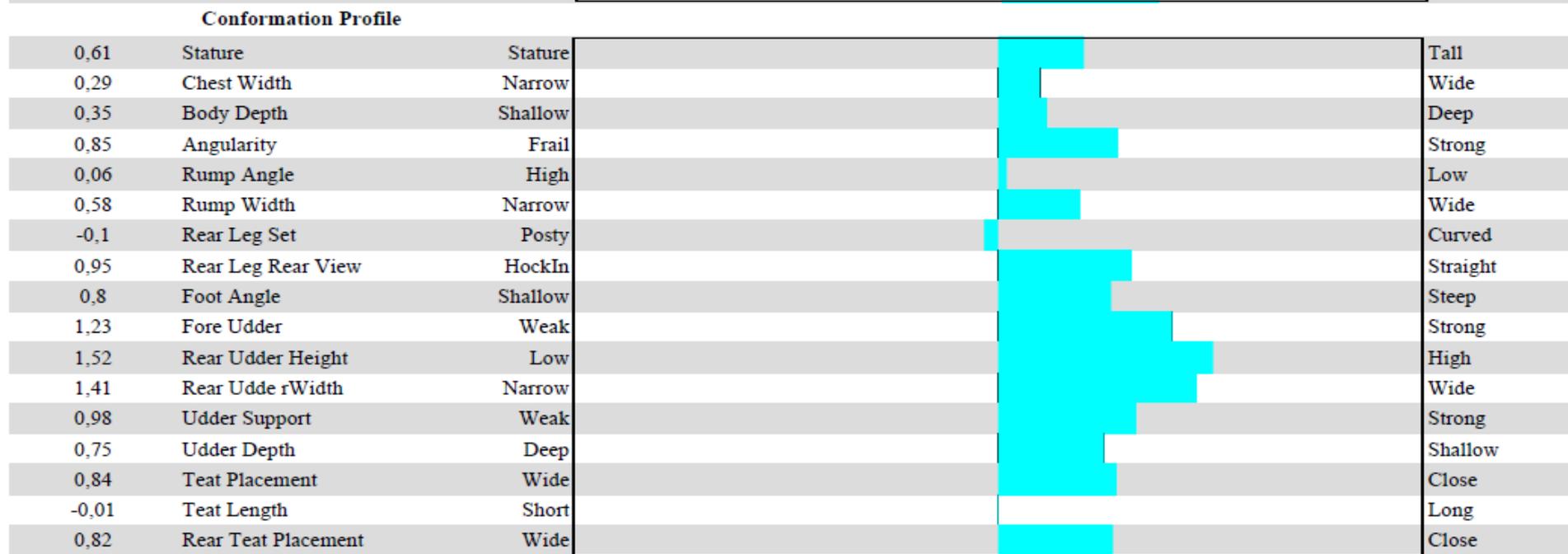
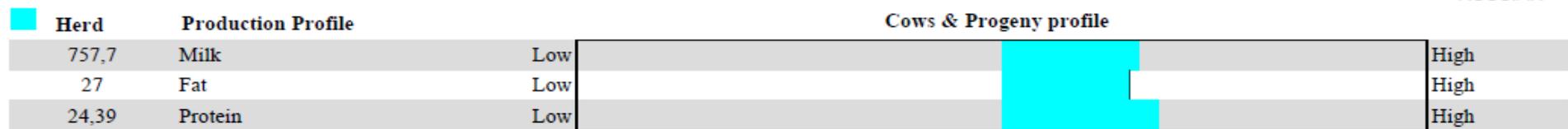


Распределение коров

Female Distribution

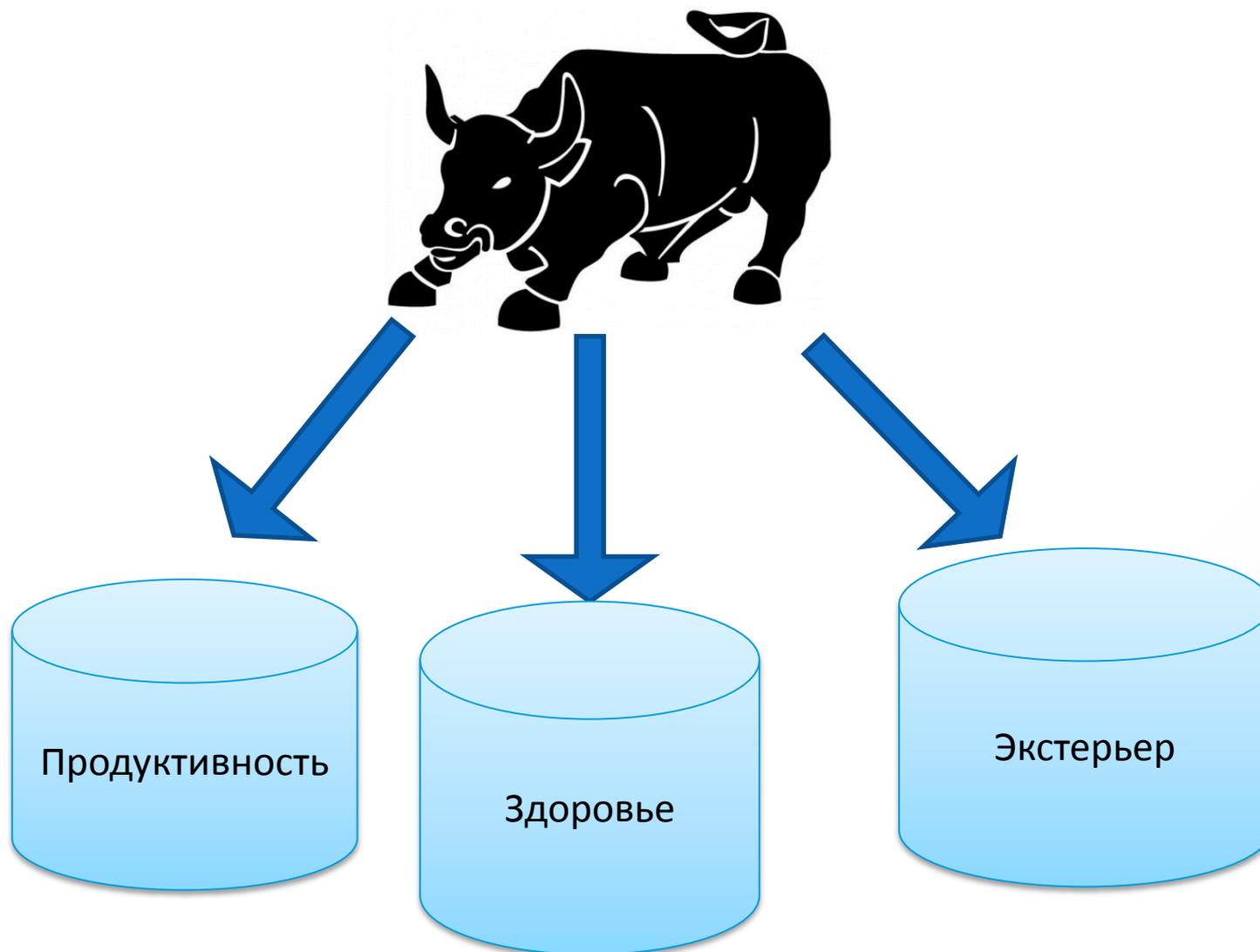


■ Count of Females
— Normal Distribution



-3 -2 -1 0 1 2 3

Генетическая ценность быка



У каждого быка различное сочетание качеств, но сумма всегда 100%

Цели разведения

Address Book: 622932330 | Name: [Redacted] | Farm: Новый комплекс | Herd: Коровы США | Total Weights: 100

Navigation: Back | Next

Breeding Goals

	Prod	Health	Conf
ProdHiType	40	10	50
Balance	40	30	30
High Value	43	42	15
High Prod - Conf	70	30	0
High Production	70	15	15
High Health	35	65	0
Hight Health + Con	25	50	25
Balance - Conf	50	50	0
Prod + Conf	40	20	40

Clear Weights | Calculate Weights

Production Traits (40)

	Weight	Target	Filter
Milk		3	<=
Protein Yield	26	3	<=
Protein Percent			<=
Fat Yield	14	3	<=
Fat Percentage			<=
CFP			<=
Rel% Prod			<=

Health Traits (30)

	Weight	Target	Filter
Productive Life	12	3	<=
DPR	10.5	3	<=
Somatic Cells	6	3	<=
Sire CE		3	<=
Daughter CE		3	<=
Sire Stillbirth		3	<=
Daug. Stillbirth	1.5	3	<=
Health Index			<=
Milking Speed			<=
Temperament			<=
Persistency			<=

Conformation Traits (30)

	Weight	Target	Filter		Weight	Target	Filter
PTAT			<=	RL Rear View		3	<=
UDC	19.5		<=	Foot Angle		3	<=
FLC	10.5		<=	FL Score			<=
BC			<=	Fore Udder		3	<=
Rel% Conf			<=	RU Height		3	<=
Stature		3	<=	RU Width		3	<=
Chest Widht		3	<=	Udder Cleft		3	<=
Body Depth		3	<=	Udder Depth		3	<=
Angularity		3	<=	Front Teat P		3	<=
Rump Angle		0	<=	Rear Teat P		0	<=
Thurls Width		3	<=	Teat Length		0	<=
RL Side View		0	<=	Locomotion			<=
				Body Condior			<=

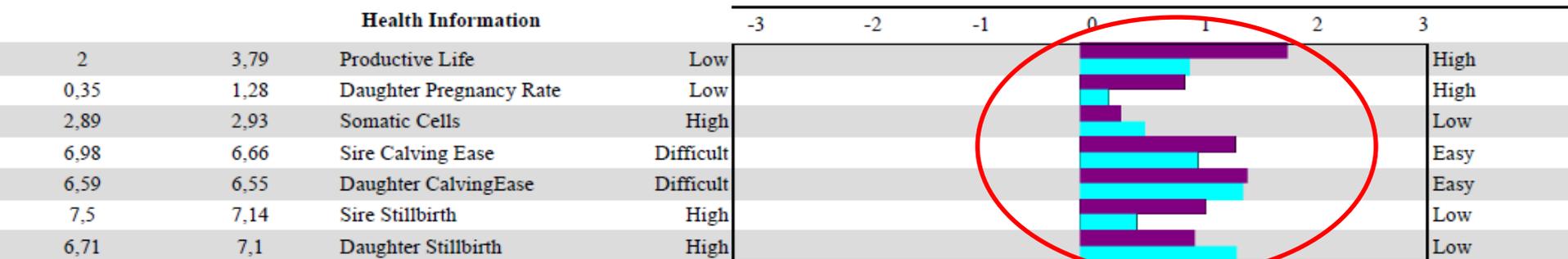
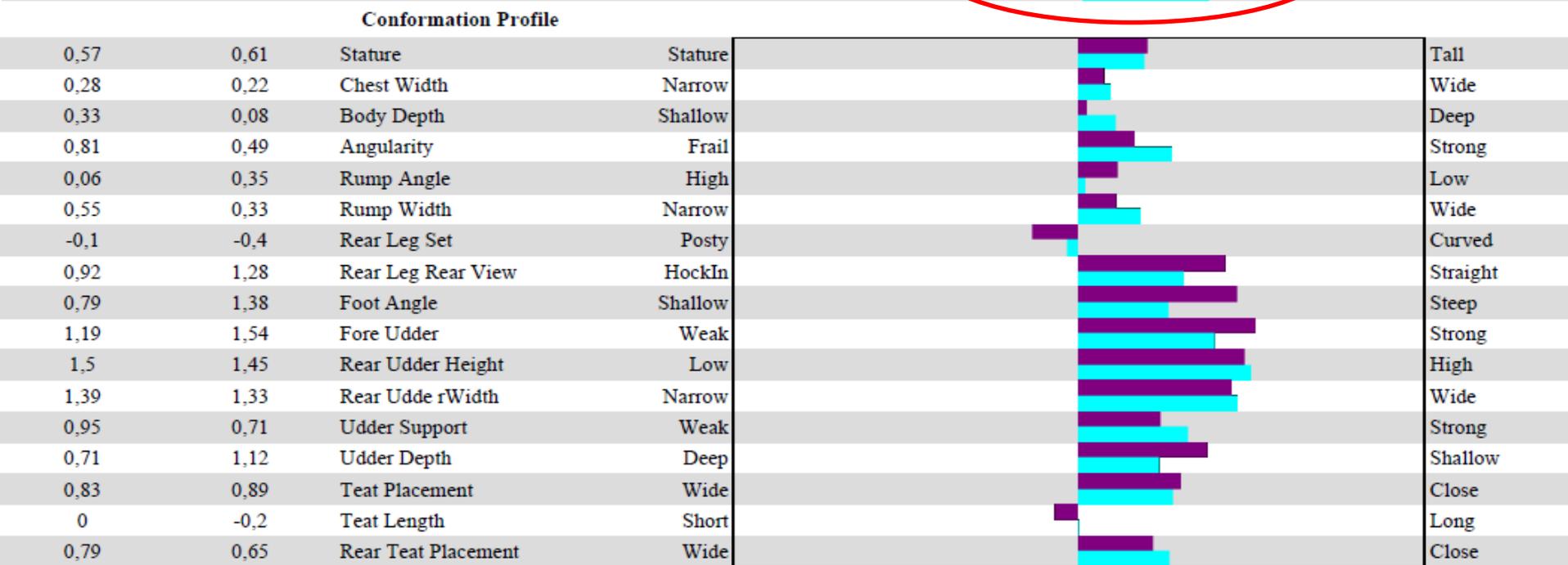
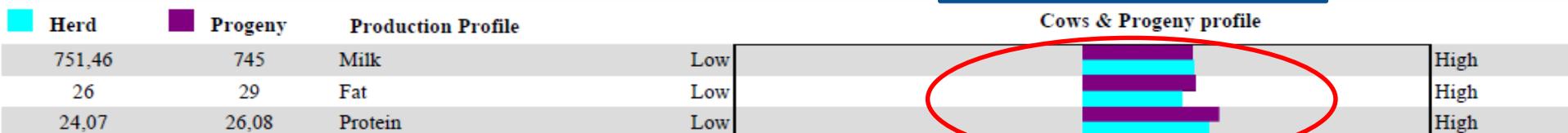
Economics (0)

	Weight	Filter		Weight	Filter
AltaValue		<=	FMS		<=
TPI		<=	Rel% Health		<=
NMS		<=	Price		<=
CMS		<=	COS		<=

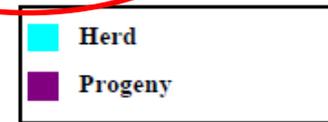
Profile Recommendations

Sire List

- G-Star Only
- Future Star Only
- Advantage Global Only
- Proven Daughtes Only
- Concept Plus
- Cheese Maker
- Health Plus
- Recessive Free
- 511 Sires



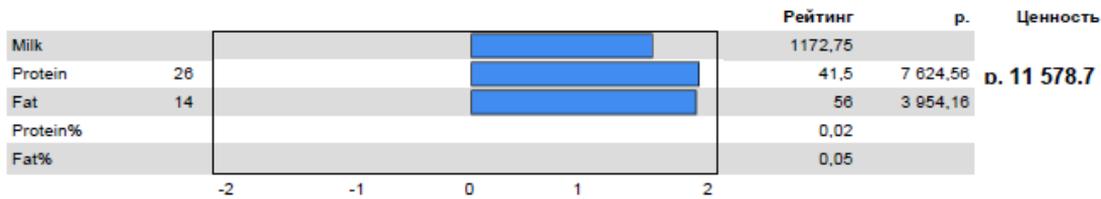
Misc Information		
0	2,5	Inbreeding
0	0	Milking Speed
0	0	Temperament



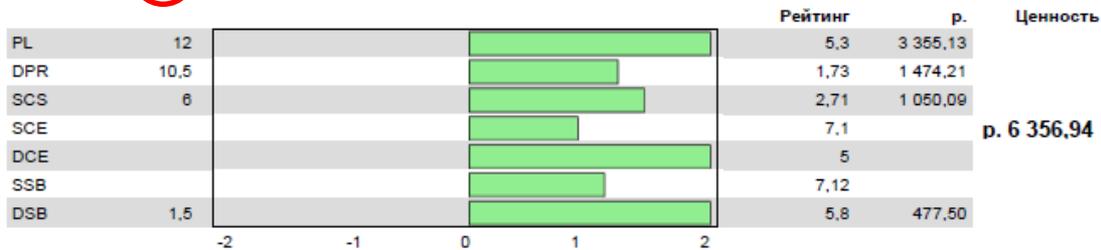
Прибыль от приоритетов

Продуктивность (40)

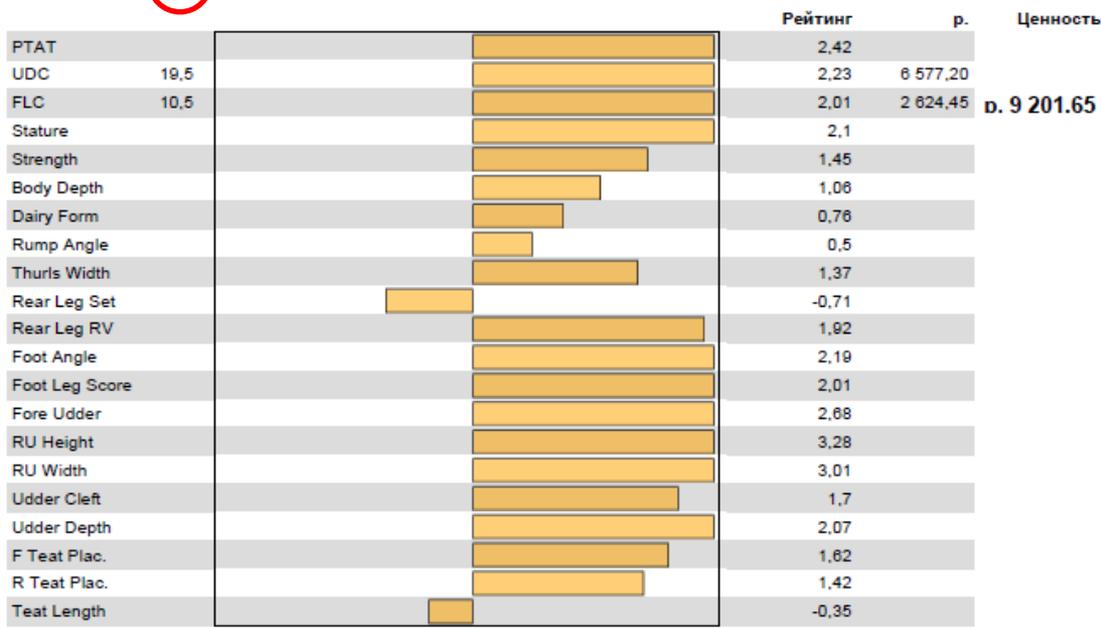
Здоровье	79	95
Экстерьер	81	95



Здоровье (30)



Экстерьер (30)



Чистая приведенная стоимость

Клиент

20-дек-2013

622932330 [REDACTED]

Кол-во произведенных телок

Кол-во приобретённых доз	400
Доз на получение телки	8
Кол-во полученных телок	50

Ценность (на полученную телку)

Средняя ценность за каждую телку (NPV)	р. 19197
----------------------------------------	----------

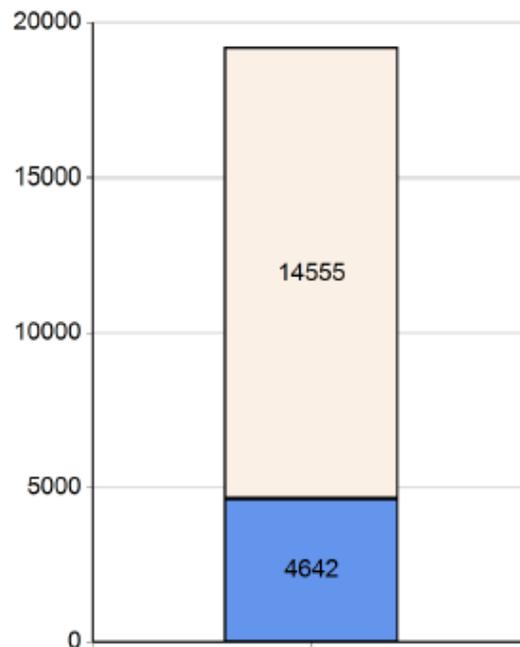
Инвестиции (на полученную телку)

Средняя стоимость дозы	р. 580,25
Доз на получение телки	8
Полученная ценность (на телку)	р. 4642

Среднее значение (NPV)

Среднее значение (NPV)	р. 19197
Полученная ценность (на телку)	р. 4642
Среднее значение (NPV)	р. 14555
ROI (%)	314

Среднее значение (NPV)



Полученная ценность

Инвестиции

Бюджет



1 Bulls

Клиент 201356 [redacted] USDA 201312 20-дек-2013

Код семени	Кличка Быка	Родословная	CP	1	Milk	Prot	%P	Fat	%F	PL	DPR	SCS	SCE	DSB	PTAT	UC	FLC	Цена (за дозу)	Кол-во доз
				Index															
011HO11158	ALTASUPLEX	SUPER xPLANET	CP	796	1159	36	0	11	-0,11	8,3	2,5	2,84	7	5,7	2,85	2,75	2,07	р. 800,00	100
011HO11205	ALTAGEDDY	FREDDIE xPLANET	CP	766	1417	37	-0,02	57	0,02	6,9	1,8	2,7	7,2	6,4	2,26	2,16	2,4	р. 600,00	100
011HO10586	ALTAMADISON	MAC xO MAN	CP	595	274	22	0,05	43	0,13	4,1	2,8	2,72	4,6	7	1,3	1,61	1,24	р. 350,00	198
011HO10676	ALTATRADER	ACTIVE xOUTSIDE	CP	562	824	37	0,05	60	0,11	4,4	0,8	2,99	6,2	5	1,41	0,72	0,72	р. 350,00	214
				644	799	32	0,03	46	0,07	5,35	1,89	2,8	6	5,99	1,75	1,57	1,38		

Средняя цена	р. 525,00
Итого дозы	610
Цена (за дозу)	р. 283 500,00

altagps@altagenetics.com



www.altagenetics.com



Индивидуальный подбор



Recommended Cow Mating

Eartag	RegNumber	Sire	First Option	Inb %	Second Option	Inb %	Third Option	Inb %
162		JACKSON	ALTAOTTO 011HO09317	3.22	ALTAROSS 011HO09703	2.27	ALTADONNIE 511HO10522	2
232		ELI	ALTAOTTO 011HO09317	3.95	ALTADONNIE 511HO10522	2.37	ALTAROSS 011HO09703	2.31
2005		GENERAL	ALTAOTTO 011HO09317	2.18	ALTADONNIE 511HO10522	2.41	ALTAROSS 011HO09703	1.8
2028		JACKSON	ALTAOTTO 011HO09317	2.92	ALTADONNIE 511HO10522	4.87	ALTAROSS 011HO09703	2.47
2042		GENERAL	ALTAOTTO 011HO09317	2.91	ALTADONNIE 511HO10522	1.84	ALTAROSS 011HO09703	3.17
2065		GENERAL	ALTAOTTO 011HO09317	2.53	ALTAROSS 011HO09703	2.61	ALTADONNIE 511HO10522	2.13
2085		ELI	ALTAOTTO 011HO09317	2.46	ALTADONNIE 511HO10522	1.61	ALTAROSS 011HO09703	2.44
2104		ALLSTAR	ALTAOTTO 011HO09317	3.59	ALTADONNIE 511HO10522	2.9	ALTAROSS 011HO09703	1.45
2112		JACKSON	ALTAROSS 011HO09703	2.33	ALTAOTTO 011HO09317	3.78	ALTADONNIE 511HO10522	5.18
2590		GENERAL	ALTAOTTO 011HO09317	1.94	ALTADONNIE 511HO10522	1.99	ALTAROSS 011HO09703	1.86
2602		JACKSON	ALTAOTTO 011HO09317	3.17	ALTAROSS 011HO09703	2.5	ALTADONNIE 511HO10522	1.87
2607		ALLSTAR	ALTAOTTO 011HO09317	4.98	ALTADONNIE 511HO10522	3.5	ALTAROSS 011HO09703	1.37
2608		MARIO	ALTAOTTO 011HO09317	2.56	ALTADONNIE 511HO10522	1.74	ALTAROSS 011HO09703	2.06
2611		JACKSON	ALTAOTTO 011HO09317	3.5	ALTADONNIE 511HO10522	2.3	ALTAROSS 011HO09703	2.21
2614		DEE	ALTADONNIE 511HO10522	1.99				
2615		BLITZ JINTX	ALTAOTTO 011HO09317	2.77	ALTADONNIE 511HO10522	1.69	ALTAROSS 011HO09703	3.04
2619		MASTER	ALTAOTTO 011HO09317	2.65	ALTAROSS 011HO09703	2.92	ALTADONNIE 511HO10522	1.63
2622		PALERMO	ALTAOTTO 011HO09317	2.62	ALTAROSS 011HO09703	1.36	ALTADONNIE 511HO10522	2.37
2624		ELI	ALTAOTTO 011HO09317	2.43	ALTADONNIE 511HO10522	2.36	ALTAROSS 011HO09703	2.28
2625		MUFFIN	ALTAOTTO 011HO09317	2.23	ALTADONNIE 511HO10522	5.23	ALTAROSS 011HO09703	3.04
2643		CANDID	ALTAOTTO 011HO09317	2.82	ALTADONNIE 511HO10522	1.58	ALTAROSS 011HO09703	2.43
2644		ELI	ALTAOTTO 011HO09317	2.64	ALTADONNIE 511HO10522	1.52	ALTAROSS 011HO09703	2.57
2645		BOWLER	ALTAOTTO 011HO09317	1.69	ALTAROSS 011HO09703	1.43		
2648		MASTER	ALTAOTTO 011HO09317	2.45	ALTADONNIE 511HO10522	1.16	ALTAROSS 011HO09703	2.71
2649		BLADE	ALTAOTTO 011HO09317	2.87	ALTADONNIE 511HO10522	1.59	ALTAROSS 011HO09703	3.19
2651		EVACT	ALTAOTTO 011HO09317	5.51	ALTADONNIE 511HO10522	3.17	ALTAROSS 011HO09703	1.33

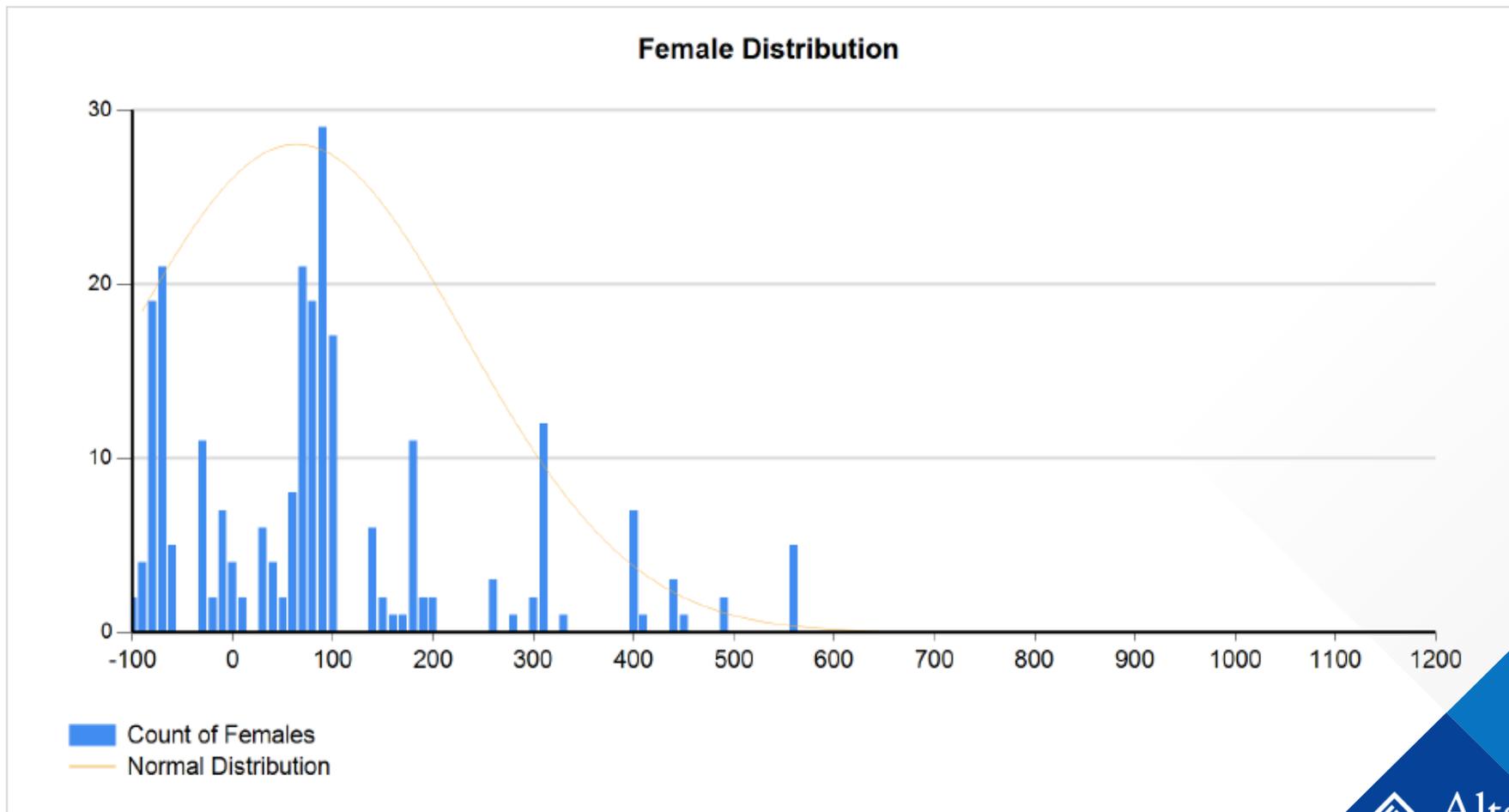
Экономическая ценность коров

Farm Ear#	BirthDate	Sire Code	Sire Name	MGS Nam	Calving Date	My Index	Percent Rank
7356		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	ART-ACRES MAR MA		3647.6	0
7188		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	EASTVIEW MENASHA		3813.4	0
7489		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	EASTVIEW MENASHA		3813.4	0
3429		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	RALMA FREEDOM-ET		3912.88	1
3468		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	MR IGNITION		4012.36	1
7374		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	EVER-GREEN-VIEW E		4045.52	1
2619		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	HUNTER-HILL KEEGA		4178.16	1
3469		007HO07744	PALMCREST BLITZ BLADE-ET	EASTVIEW MENASHA		4211.32	1
3268		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	ART-ACRES MAR MA		4509.76	2
3656		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	RALMA FREEDOM-ET		4775.04	2
6841		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	RALMA FREEDOM-ET		4775.04	2
7219		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	RALMA FREEDOM-ET		4775.04	2
7379		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	MR IGNITION		4874.52	2
3463		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	EVER-GREEN-VIEW E		4907.68	3
7174		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	EVER-GREEN-VIEW E		4907.68	3
3435		007HO07744	PALMCREST BLITZ BLADE-ET	ART-ACRES MAR MA		4940.84	3
6957		007HO07744	PALMCREST BLITZ BLADE-ET	ART-ACRES MAR MA		4940.84	3
2644		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	ART-ACRES MAR MA		5040.32	3
3706		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	FAR-O-LA DEBBIE-JO		5073.48	4
7041		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	FAR-O-LA DEBBIE-JO		5073.48	4
7190		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	HUNTER-HILL KEEGA		5073.48	4
2942		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	SCHILLVIEW BOL GER		5272.44	4
3406		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	SCHILLVIEW BOL GER		5272.44	5
7354		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	RALMA FREEDOM-ET		5305.6	5
2680		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	PRIDE REFLECTOR-ET		5338.76	5
7199		007HO07744	PALMCREST BLITZ BLADE-ET	FAR-O-LA DEBBIE-JO		5471.4	5
7290		007HO07744	PALMCREST BLITZ BLADE-ET	FAR-O-LA DEBBIE-JO		5471.4	5
7271		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	MOMENTARY MAGN		5504.56	6
3490		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	FAR-O-LA DEBBIE-JO		5604.04	6
6761		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	FAR-O-LA DEBBIE-JO		5604.04	6
7577		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	HUNTER-HILL KEEGA		5604.04	6
7583		007HO07744	PALMCREST BLITZ BLADE-ET	PRIDE REFLECTOR-ET		5736.68	6
3332		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	PRIDE REFLECTOR-ET		5869.32	7
3471		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	HARVUE DURHAM RO		5968.8	7
3334		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	LANGS-TWIN-B DON		6068.28	7
3657		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	LANGS-TWIN-B DON		6068.28	7
7624		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	LANGS-TWIN-B DON		6068.28	7
7106		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	SCHILLVIEW BOL GER		6134.6	8
7406		029HO11014	LANGS-TWIN-B DONDEE-ET	SCHILLVIEW BOL GER		6134.6	8
3693		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	MEIER-MEADOWS M		6200.92	8
7456		007HO08555	GOLDEN-OAKS ELI	MEIER-MEADOWS M		6200.92	8
7496		007HO08036	RAUSCHER MARSHALL MASTER	COLDSPINGS OMAN		6224.08	9

ЧТО МЫ МОЖЕМ СДЕЛАТЬ СО СВОИМ СТАДОМ?

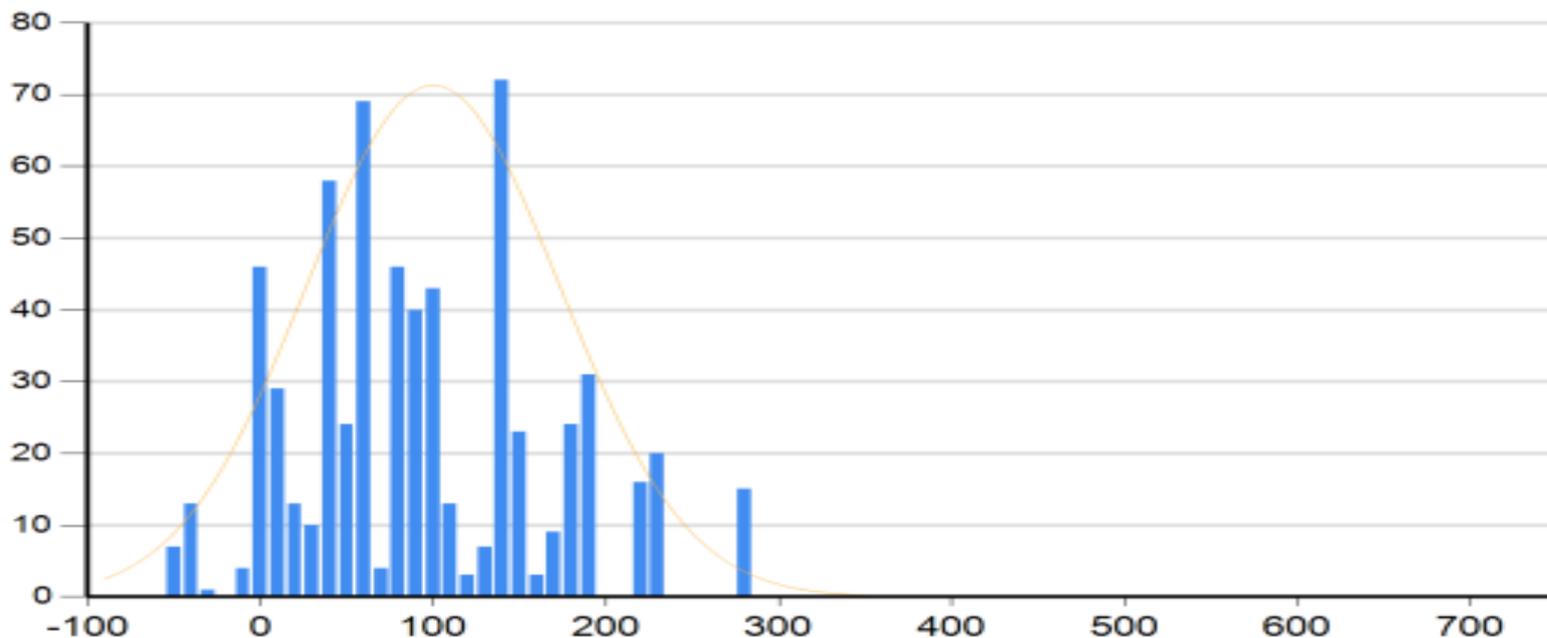
**Закреплять лучшим коровам лучших быков!
Остальным по остаточному принципу,
зато экономим**

Разнородное стадо, как им управлять?



Разнородное стадо, как им управлять?

МАТОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

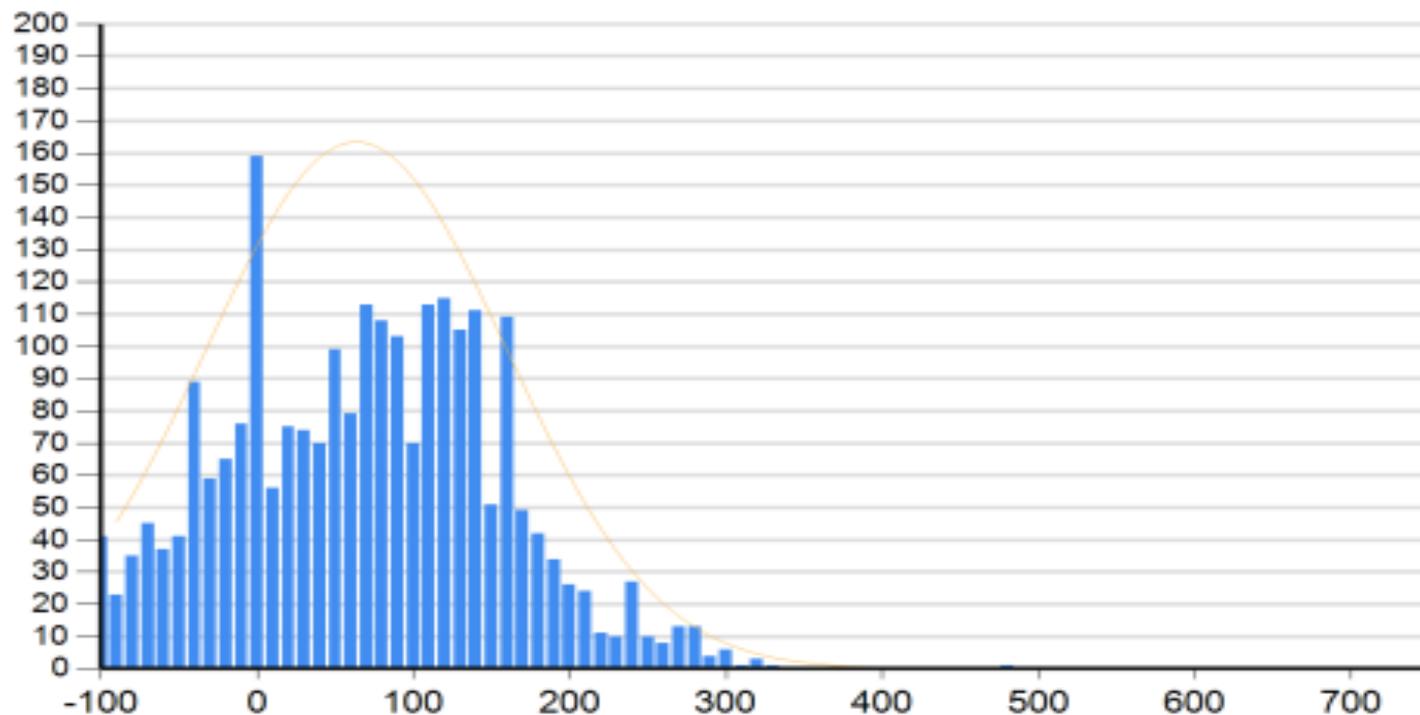


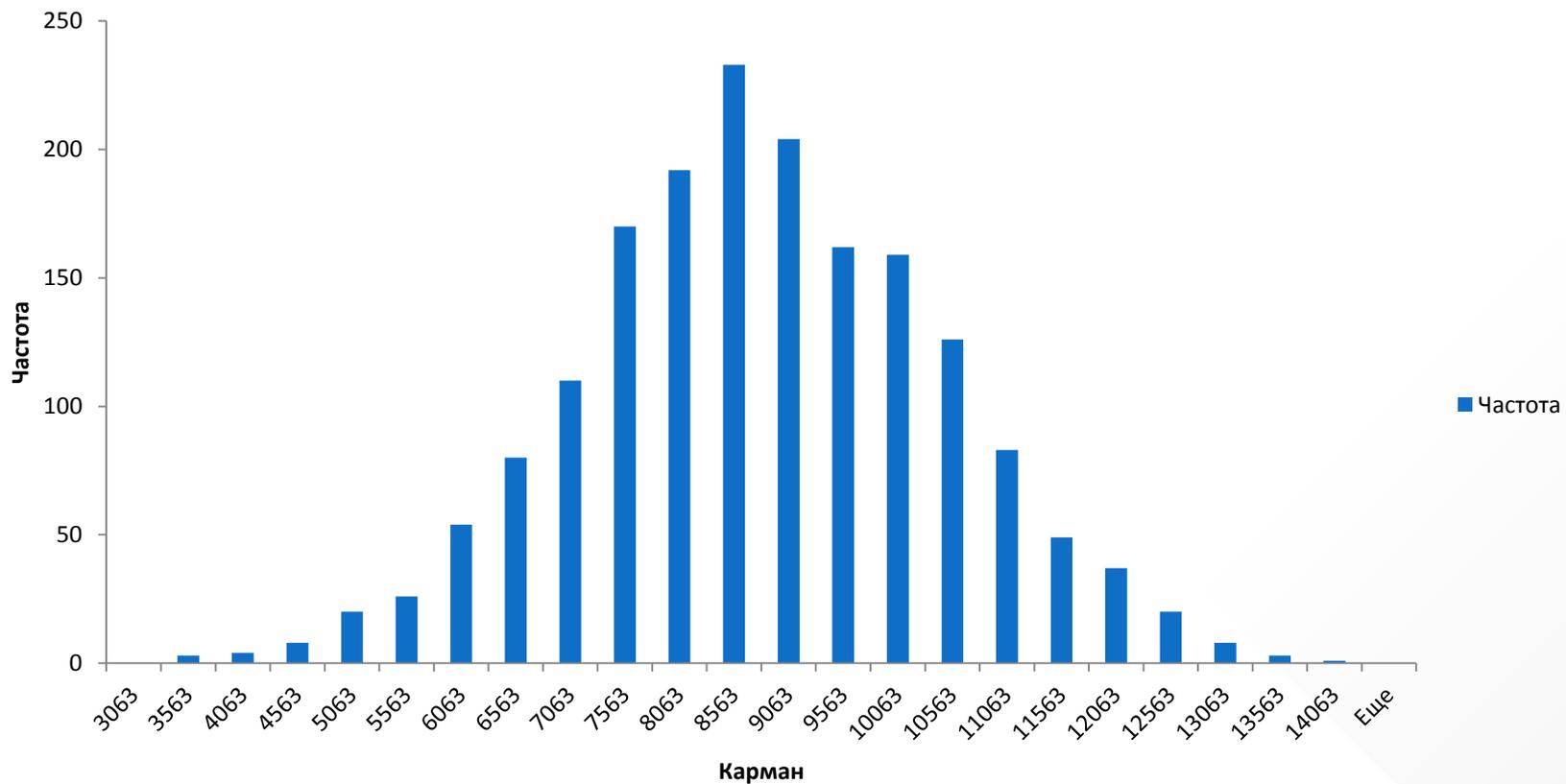
ЧТО МЫ МОЖЕМ СДЕЛАТЬ СО СВОИМ СТАДОМ?

**Сделать стадо однородным!
Легко управляемым, хорошо
откликающимся на улучшение
рациона и среды**

К ЧЕМУ НАДО СТРЕМИТЬСЯ

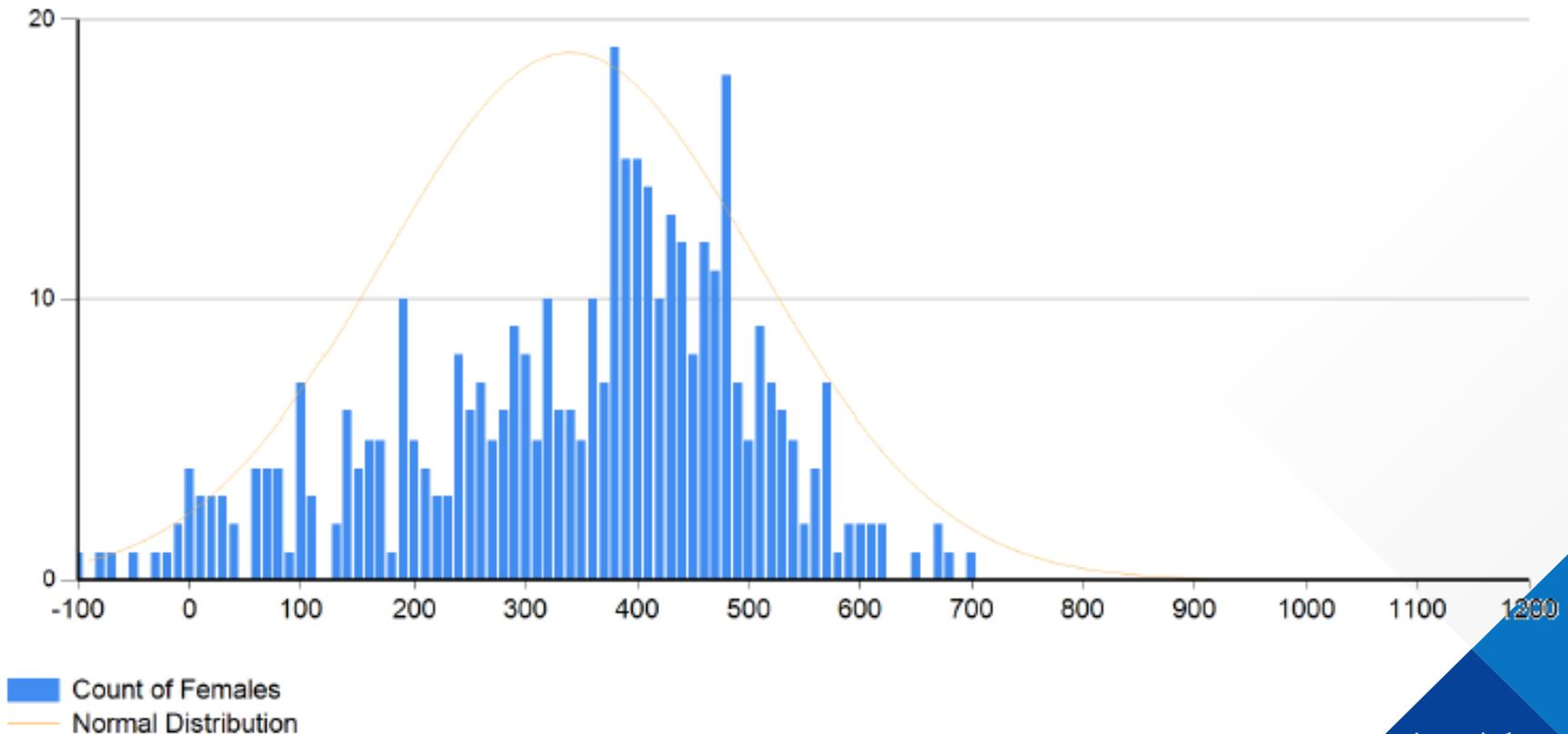
МАТОЧНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ

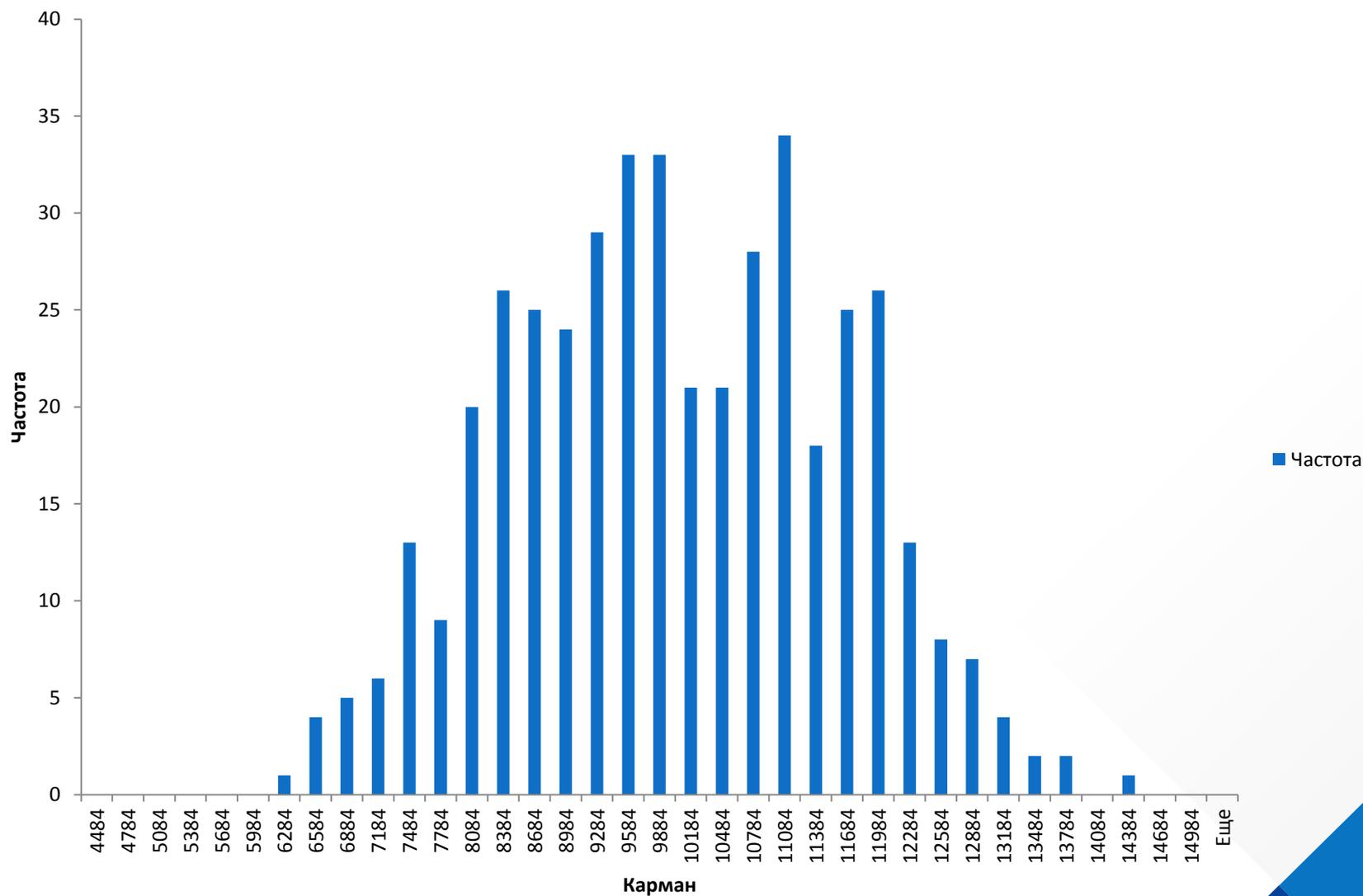




К ЧЕМУ НАДО СТРЕМИТЬСЯ

Female Distribution





Сколько мы тратим на генетику?

- Удой за 305 дней 6500 кг.
- Цена сперма дозы 600 руб.
- Доз на плодотворное осеменение 3.2 доз

$(550 \text{ руб.} * 3.2 \text{ доз}) / 6500 \text{ кг} = 0.27 \text{ рубля}$
в 1 кг молока

Наше будущее стоит
всего 27 (двадцать семь) копеек!
Давайте инвестировать!!!

К победам вместе



Спасибо за внимание!

Василий Алексеевич Нифантов

+7 (909) 299-22-90

van@altann.ru

Андрей Аркадьевич Балдыков

+7 (904) 275-55-95

aab@altann.ru