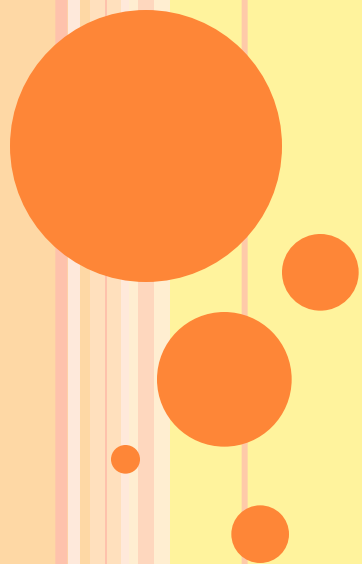


# ЧИСТОПОРОДНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ



**ЧИСТПОРОДНОЕ РАЗВЕДЕНИЕ- ЭТО СИСТЕМА СПАРИВАНИЯ ЖИВОТНЫХ, ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ОДНОЙ ПОРОДЕ.**

- **Главная задача- сохранение ценных свойств породы и дальнейшем ее совершенствовании.**
- **Без чистопородного разведения не может быть скрещивания, т.к. при этом необходимо иметь породы в чистом виде.**



МЕТОДОМ ЧИСТОПОРОДНОГО РАЗВЕДЕНИЕМ  
ВОСПРОИЗВОДЯТСЯ ТАКИЕ ВЫДАЮЩИЕСЯ ПОРОДЫ  
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА, КАК МОЛОЧНАЯ-  
ГОЛШТИНСКАЯ



ЖИРНОМОЛОЧНАЯ- ДЖЕРСЕЙСКАЯ, ПОЛУЧЕННАЯ ПУТЕМ  
УЛУЧШЕНИЯ МЕСТНОГО НОРМАНДСКОГО И БРИТАНСКОГО  
СКОТА, ПУТЕМ ИНБРИДИНГА.



- Стандарт- минимальные требования по продуктивности, типу телосложения и происхождению, предъявляемые к животному при его оценке во время бонитировки.



- Основной метом спаривания животных при чистопородном разведении- аутбридинг.
- Но для закрепления наследственной устойчивости в линиях и других группах используют инбридинг.



- Инбридинг- это спаривание животных, находящихся в родстве.
- Инбридинг отрицательно влияет на воспроизводительные функции коров, уменьшается их долголетие. Но инбридинг ведет к увеличению генетического сходства потомства с выдающимися предками.
- Инбридинг является одним из приемов получения коров- рекордисток.



# Виды инбридинга:

- Простой - инбридинг по одному животному.
- Комплексный - по 2м или нескольким животным.
- Открытый - инбридинг сочетается с кроссом.
- Закрытый - вся родословная построена на повторении одного предка.
- Усиливающий - повторение предка с одной стороны родословной. Один из родителей получен инбридингом.





# ИНБРИДИНГ МОЖЕТ ВЫЗЫВАТЬ ИНБРЕДНУЮ ДЕПРЕССИЮ.

- Инбредная депрессия выражается в:
- Снижение жизнеспособности организма
- Снижение плодовитости
- Снижение продуктивности
- Ослабление конституции
- Недоразвитие органов и тканей
- Сокращение продолжительности жизни и срока продуктивного использования



## СТЕПЕНЬ ИНБРИДИНГА (ПО С. РАЙТУ-КИСЛОВСКОМУ)

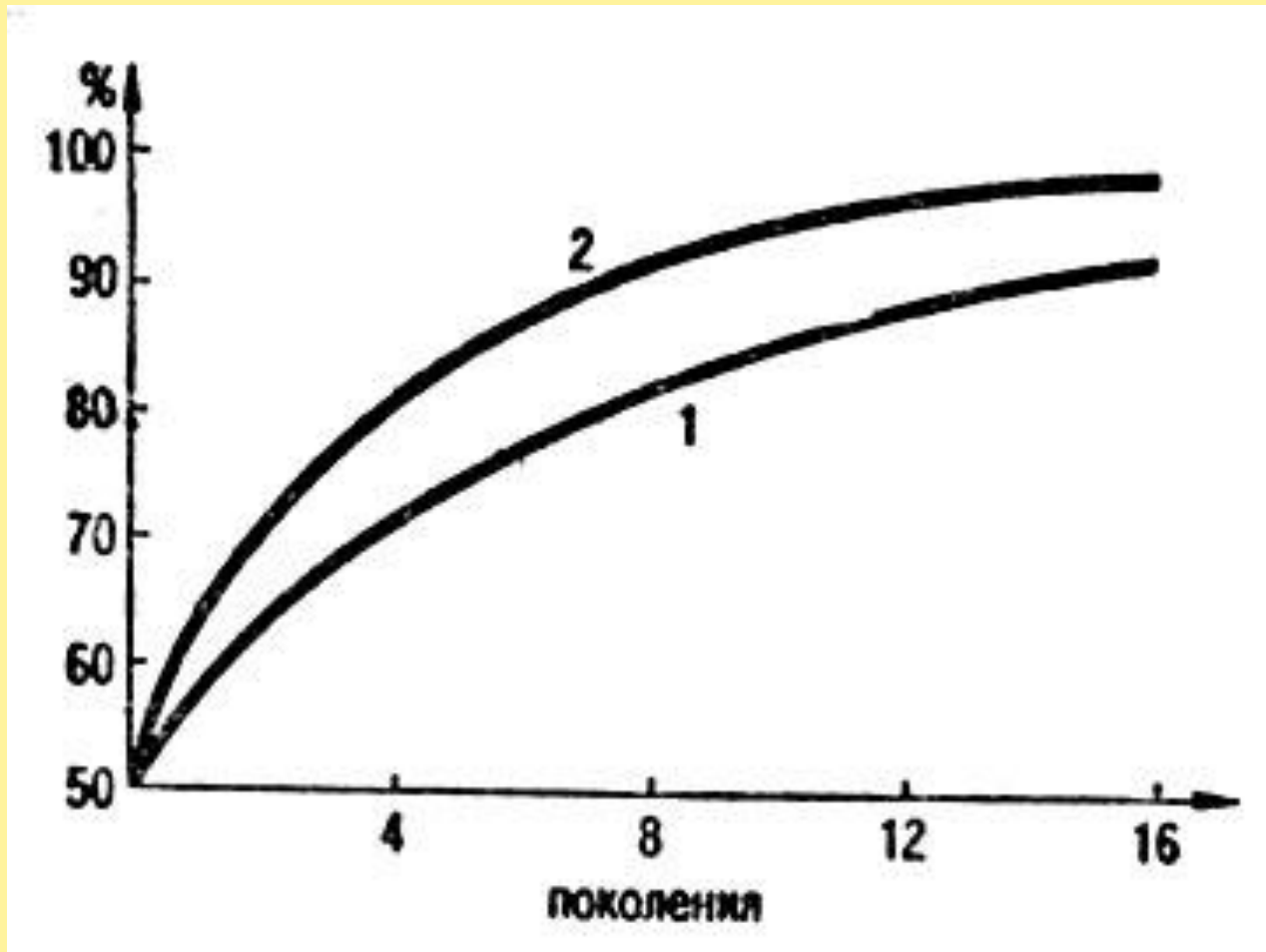
$$F_x = \sum [(1/2)^{n_1 + n_2 - 1} (1 + f_a)]$$

Где  $F_x$  - коэффициент инбридинга,  $\sum$  - сумма коэффициентов инбридинга разных или общих предков,  $n_1 n_2$  - ряды со стороны матери и отца, где встречается общий предок (при этом счет предков ведется с родительского ряда,  $f_a$  - коэффициент инбридинга для общего предка, выраженный в долях единицы (%))

Если коэффициент равен 0,25-инбридинг тесный (кровосмешение)

- 0,24- 0,125- близкий
- 0,124- 0,0015- умеренный
- 0,0014- 0,002- отдаленный

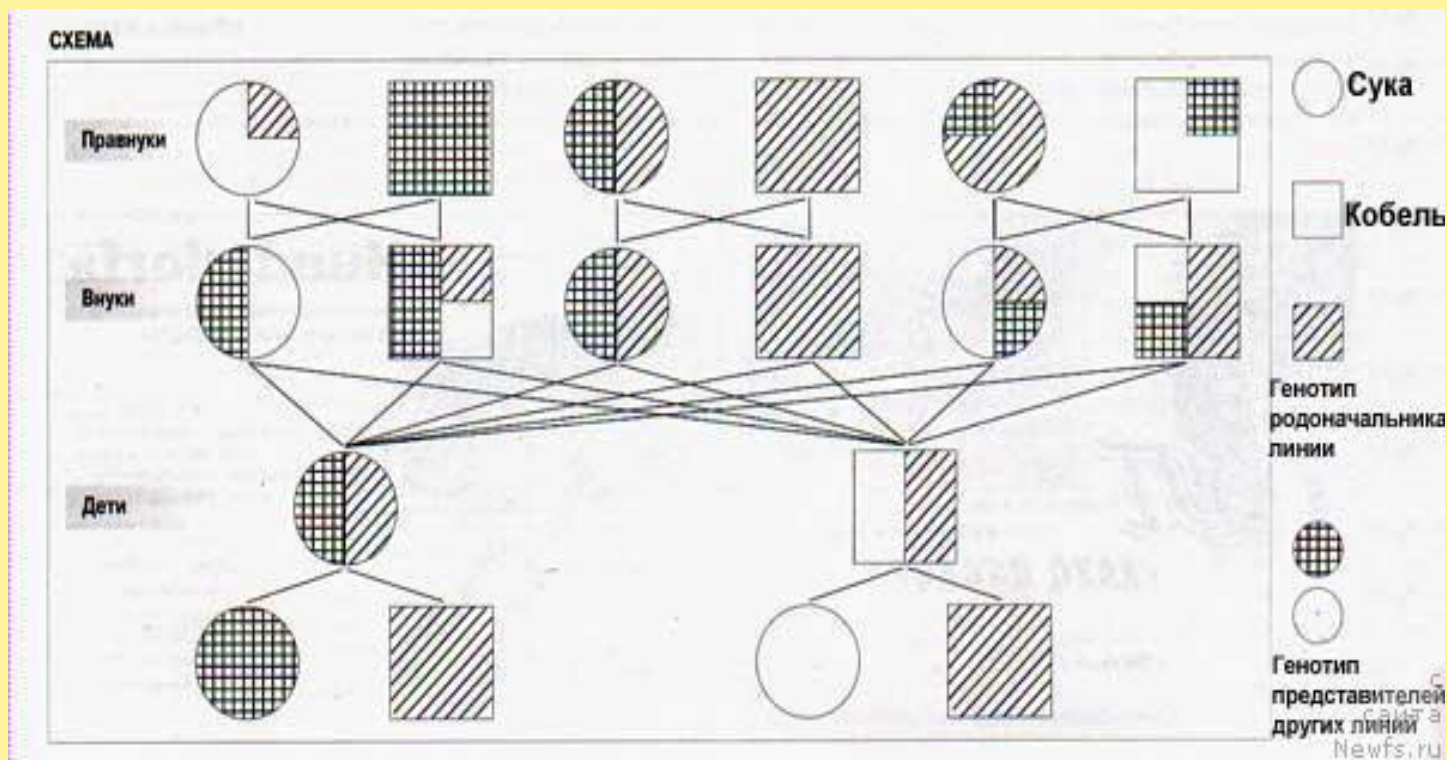




Повышение гомозиготности при различной интенсивности инбридинга: 1 скрещивание сибсов; 2 - скрещивания полусибсов



# ИНБРИДИНГ У СОБАК



- Топкросс- спаривание инбредных самцов с неродственными им аутбредными самками той же породы.
- Топкроссбридинг- спаривание инбредных самцов с аутбредными самками другой породы.
- Инкроссбридинг- спаривание инбредных самцов с инбредными самками другой породы.
- Боттомкроссинг- спаривание инбредных самок с аутбредными самцами.



# РАЗВЕДЕНИЕ ПО ЛИНИЯМ

- Генеалогическая линия- группа животных, происходящих от общего предка, без учета их продуктивности и племенной ценности.
- Заводская линия- это однородная, качественное своеобразная создаваемая и поддерживаемая в ряде поколений отбором и подбором в определенных условиях (с использованием инбридинга) группа высокопродуктивных племенных животных, происходящие от выдающегося родоначальника и сходная с ним по типу телосложения и продуктивности.
- Часть линии называется ветвью.



- Кросс линий- это спаривание животных, принадлежащих к разным линиям. Могут быть удачными и безуспешными. Удачные следует повторять.
- Синтетические линии выводятся на основе чистопородного разведения и скрещивания животных разных пород.



- «Ложная линия» - этот термин введен Н.А. Кравченко. Такая линия формируется в тех случаях, если в стаде нет очень ценных производителей, но имеются выдающиеся матки. При последовательном спаривании в нескольких поколениях ценных маток со случайными производителями закрепляется наследственность не производителей, а маток, под влиянием которой и создаются особенности этой группы животных.





- Семейство- высокопродуктивная группа племенных животных, происходящая от выдающейся родоначальницы и сходная с ней по типу и продуктивности. Представляет собой структурную единицу стад и пород.
- Основная цель- развитие у дочерей, внучек, правнучек родоначальницы ее ценных качеств путем подбора к ним лучших производителей из ведущих линий.



Таблица 1 – Продолжительность использования и молочная продуктивность у коров разных линий

Линия	n	Продолжительность использования, лактаций	Удой за 305 суток, кг	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %	Коэффициент корреляции				
						Удой за 305 суток, кг		Массовая доля жира, %		Массовая доля белка, %
						Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %	
<b>Первая лактация</b>										
Пабст Говернер 882933	32	3,50±0,25 ***	5241±267 ***	3,70±0,05 ***	2,90±0,05	0,17	-0,14	0,15	0,24	-0,08
Вис Бэк Айдиал 1013415	84	3,96±0,26 ***	5164±155 ***	3,80±0,04 ***	3,00±0,02	<b>0,23 %</b>	0,23	<b>0,33 %</b>	0,30	0,31
Монтвик Чифтейн 95679	27	4,00±0,18 ***	6013±123 ***	4,03±0,07 ***	3,16 ±0,05***	0,11	0,38	0,31	0,23	0,47
Рефлексн Соверинг 198998	94	2,81±0,21 ***	6074±154 ***	3,82±0,04 ***	2,93 2***	<b>0,21 %</b>	0,15	<b>0,24 %</b>	11	
Силинг Трайджун Рокит 252803	50	4,84±0,18 ***	4697±122 ***	3,79±0,04 ***	2,91±0,02	-0,13	-0,04	0,35	-0,06	0,10

Примечание: здесь и далее достоверно : \*) при P > 0,95; \*\*) при P > 0,99; \*\*\*) при P > 0,999

ТАБЛИЦА 2 - КОЭФФИЦИЕНТЫ КОРРЕЛЯЦИИ У ПОТОМКОВ ПЛЕМЕННЫХ БЫКОВ РАЗНЫХ ГЕНЕРАЦИЙ В ГРУППАХ МАТЬ-ДОЧЬ

Группа	Кличка и номер быка	n	Коэффициент корреляции					
			Сроки использования, лактаций	Удой за 305 суток, кг	Массовая доля жира, %	Массовая доля белка, %	Продукция молочного жира, кг	Продукция молочного белка, кг
1	Атос 9754	13	0,13	0,16	0,15	0,29	0,20	0,38
	Лак 1292	21	0,19	0,07	0,19	0,28	0,10	-0,02
	Тандем 26	14	0,34	0,33	<b>5,36 лактации</b>		0,33	0,29
	Харпер 162984	13	0,12	-0,20	0,27	0,11	0,11	0,08
	Эпилог 1221	11	0,17	0,25	0,48	0,47	0,29	0,13
	Блеск Ет 228	25	-0,08	0,23	0,15	0,01	0,22	0,10
	Снег 481555	12	0,31	0,28	<b>7,25 лактации</b>		0,35	0,11
	Солярис 61492131	15	-0,34	-0,29	0,49	0,14	-0,22	-0,65
	Дебют Ет 190	23	0,18	0,21	0,07	-0,33	0,23	0,15
	Наутилас 133	10	0,40	-0,58	<b>4,1 лактации</b>		0,23	-0,52
	Диез 1843	12	-0,11	-0,30	-0,27	-0,28	-0,65	-0,24
	Сапфир 6985	15	-0,03	0,17	0,40	-0,43	0,10	-0,01
	Маклауд 4466	18	0,29	-0,06	0,43	0,24	0,17	0,04
2	Лидо 13023677	12	-0,06	0,44	0,23	-0,08	0,43	0,06
	Бизе 21/094560	12	-0,01	-0,27	0,27	0,02	0,40	0,05
	Босс 6016361	12	0,20	0,19	-0,07	-0,37	-0,30	0,27
	Эдип 1715792-Ет	18	0,20	-0,46	-0,06	0,48	0,22	-0,11
	Камерон 47	17	-0,03	0,22	-0,45	-0,44	-0,14	-0,10
Нарзан 24	14	0,26	-0,15	-0,50	-0,01	-0,54	-0,32	

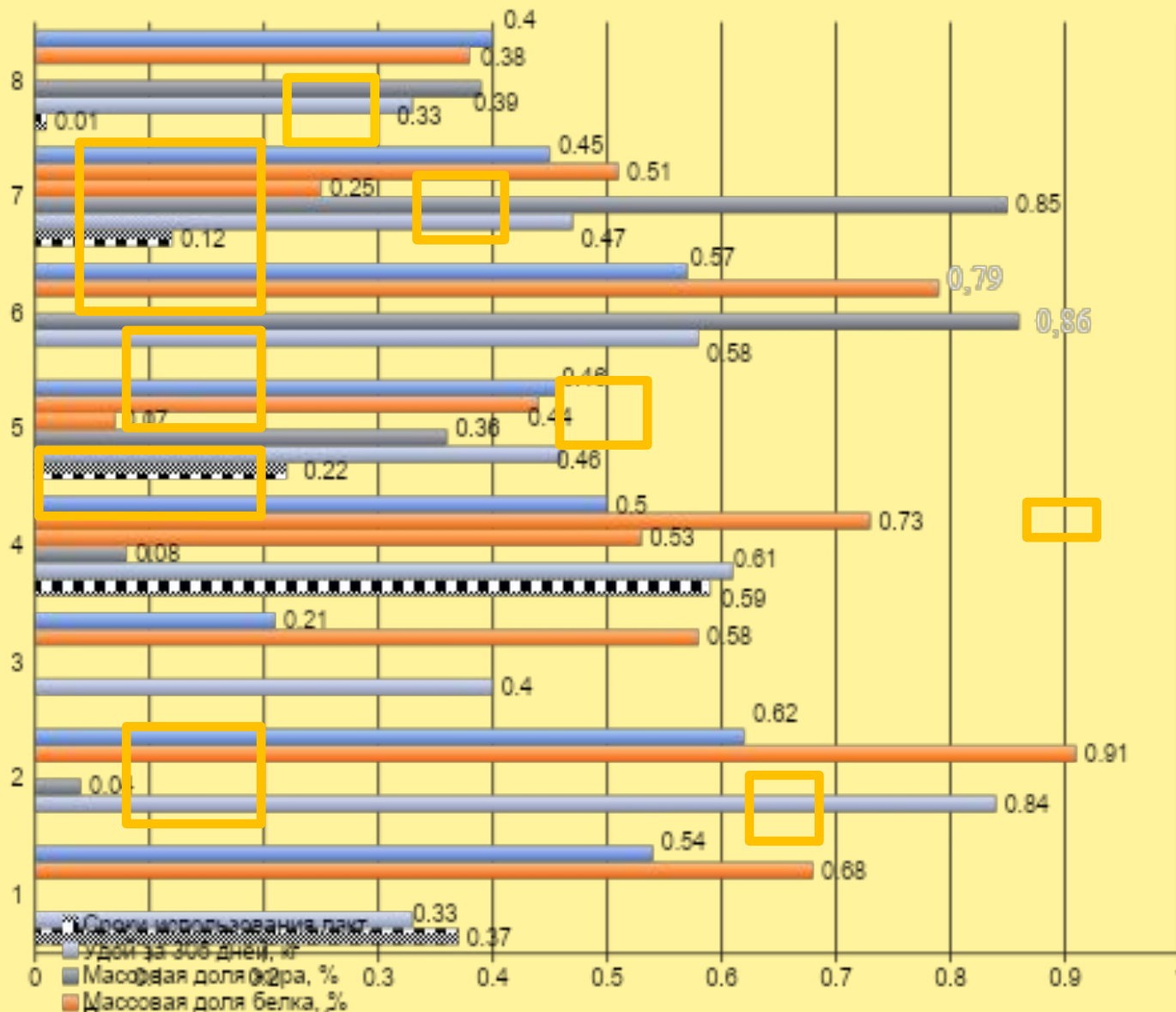


Рисунок 2 - Коэффициент наследуемости молочной продуктивности у коров с разной величиной пожизненного удоя, в группах мать-дочь

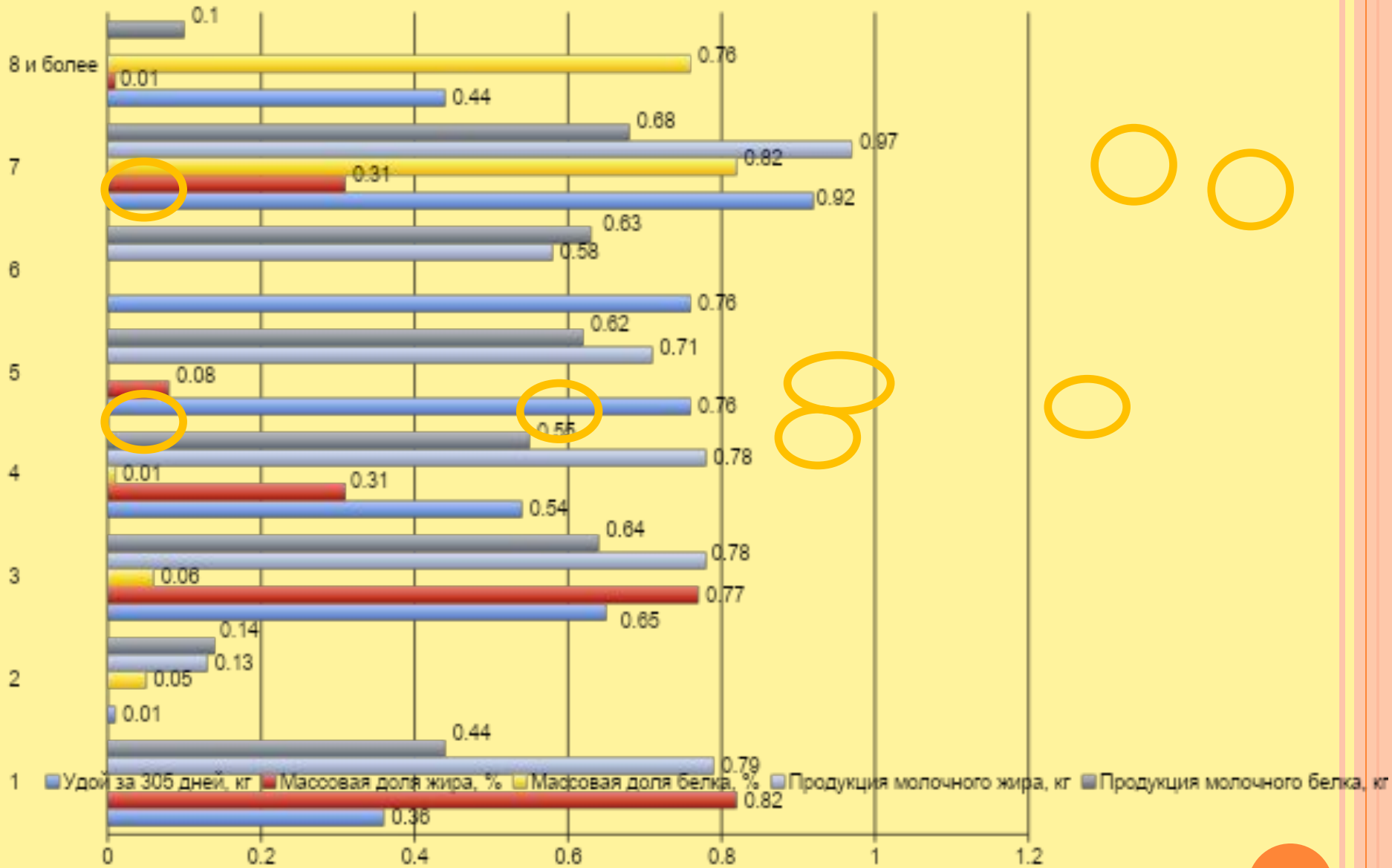


Рисунок 3 - Коэффициент наследуемости показателей молочной продуктивности у коров разных генераций с разным продуктивным долголетием

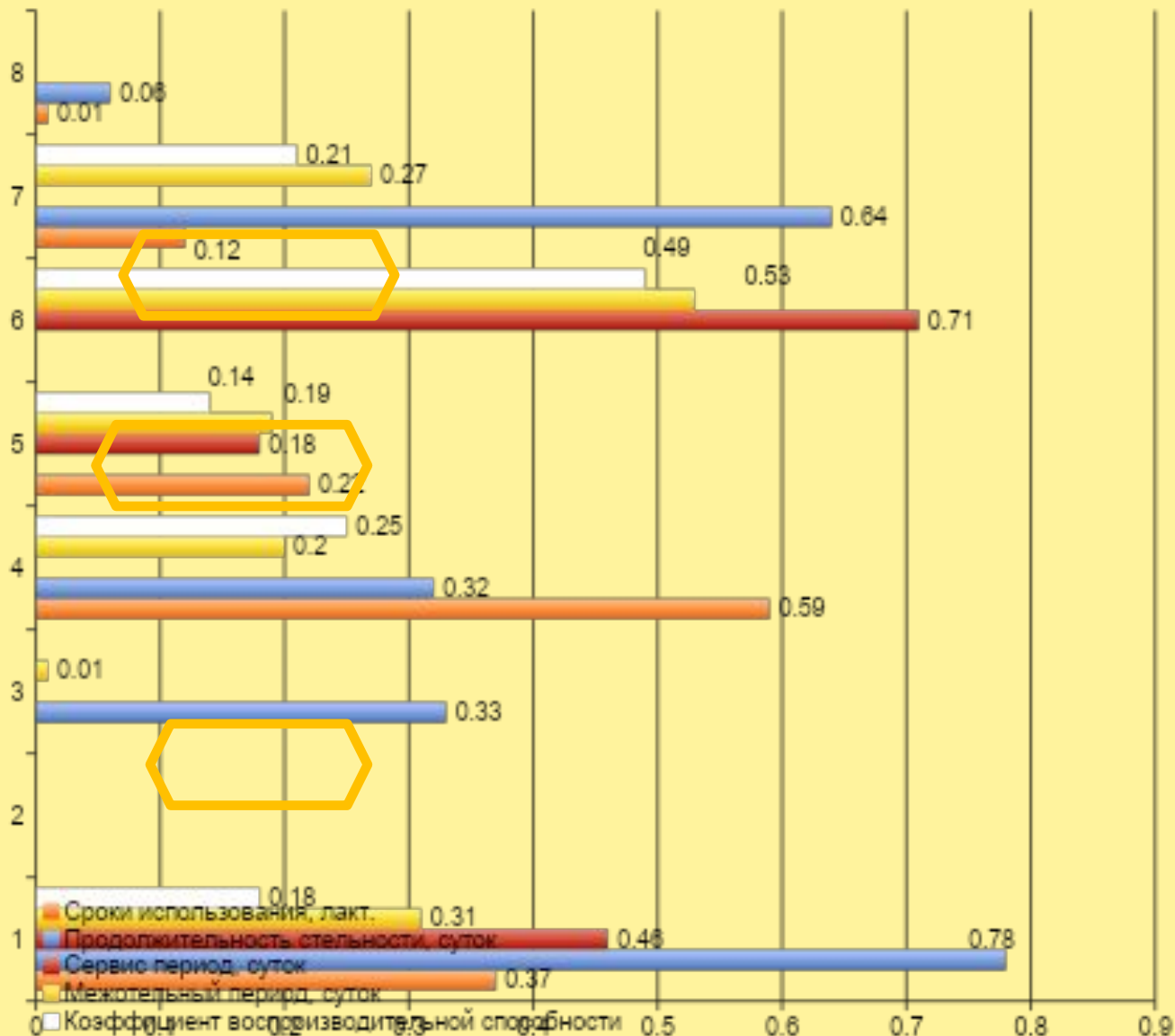


Рисунок 4 - Наследуемость воспроизводительных качеств у коров с разной величиной пожизненного удоя



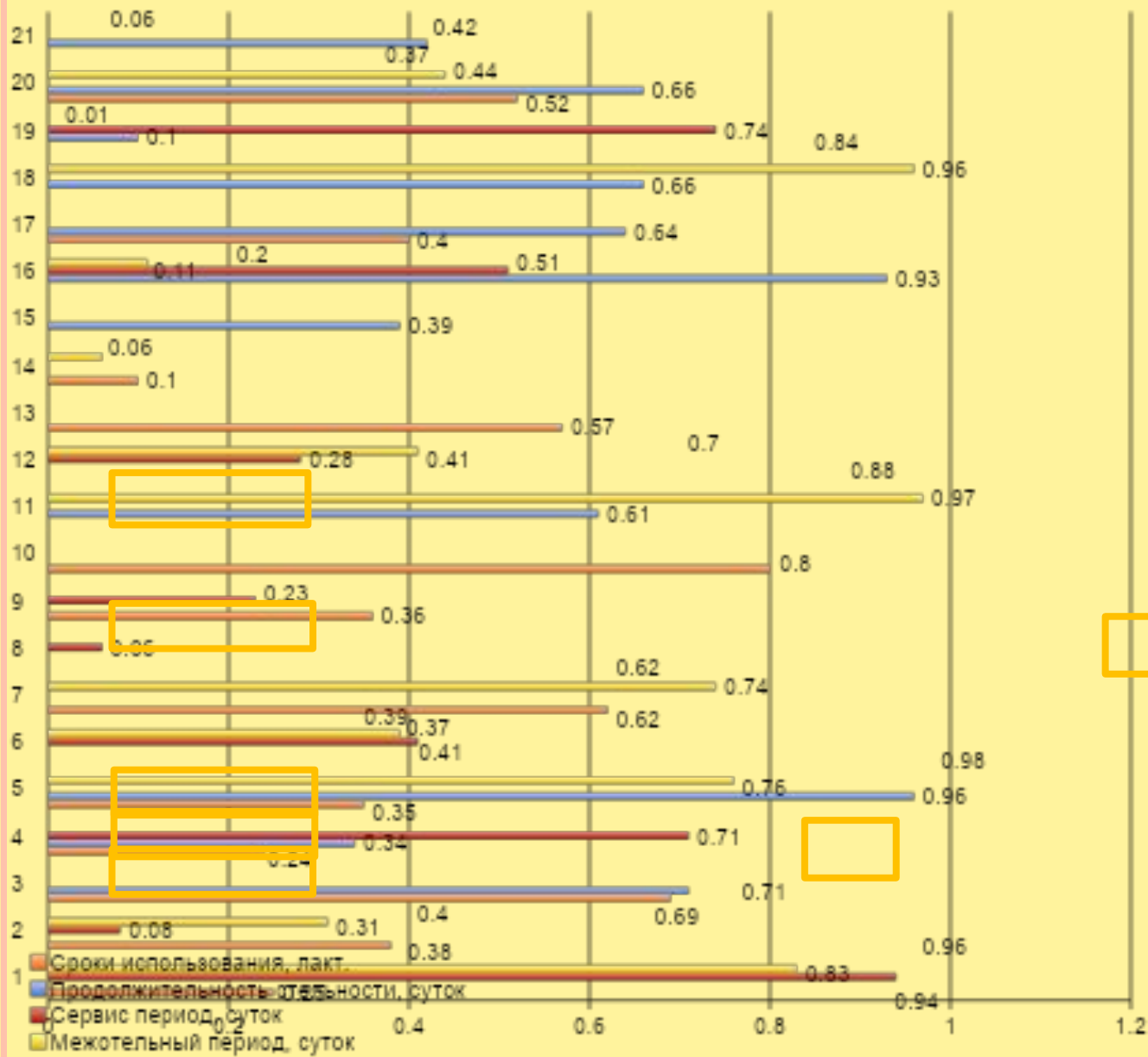


Рисунок 5 - Наследуемость продуктивного долголетия и воспроизводительных качеств у дочерей племенных быков



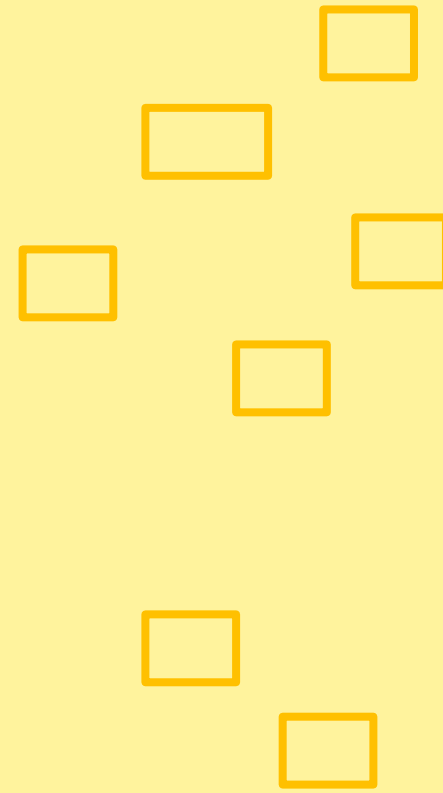
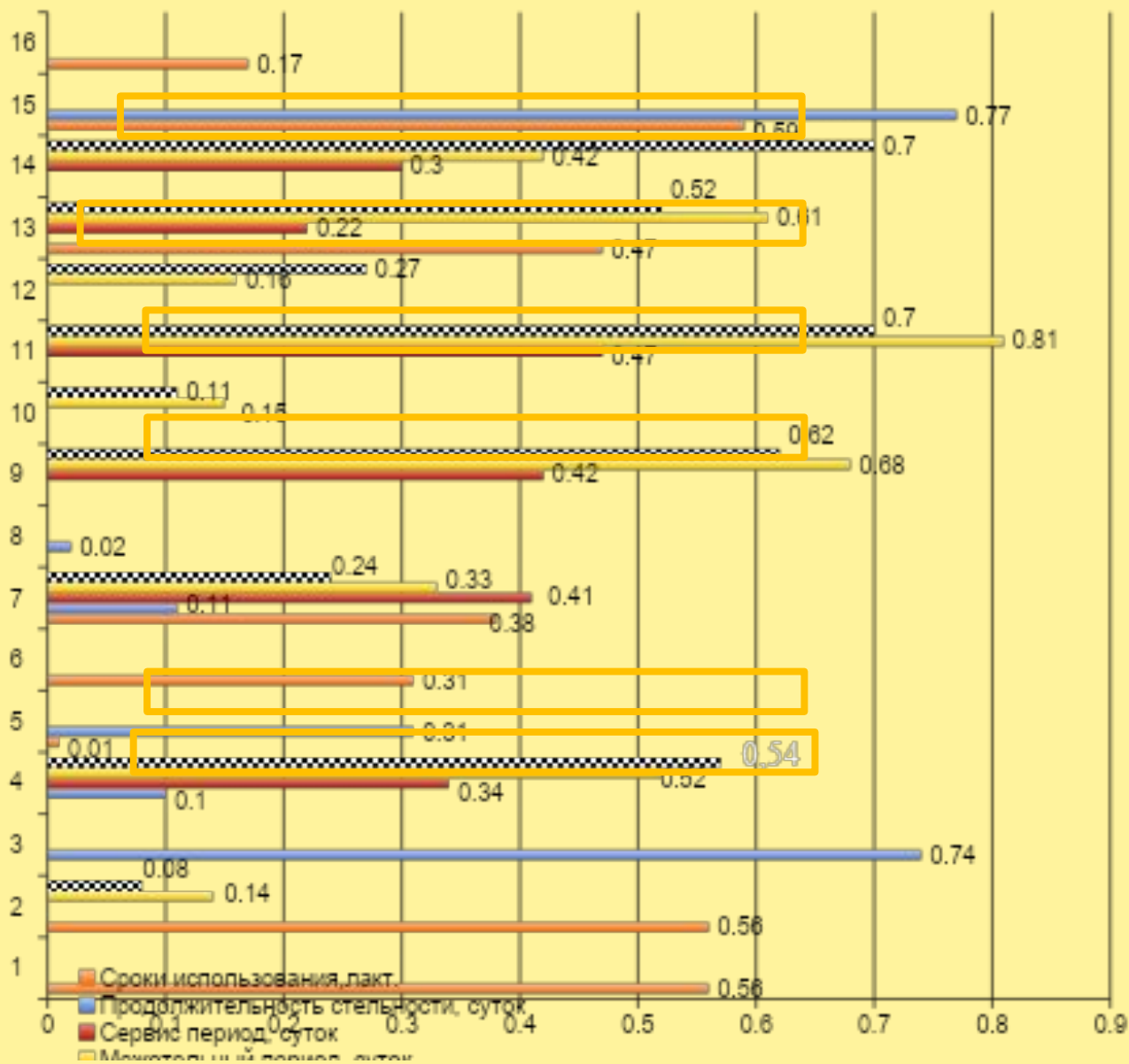


Рисунок 6 - Наследуемость сроков использования и воспроизводительных качеств у коров при разных вариантах подбора в группе с положительными корреляционными связями



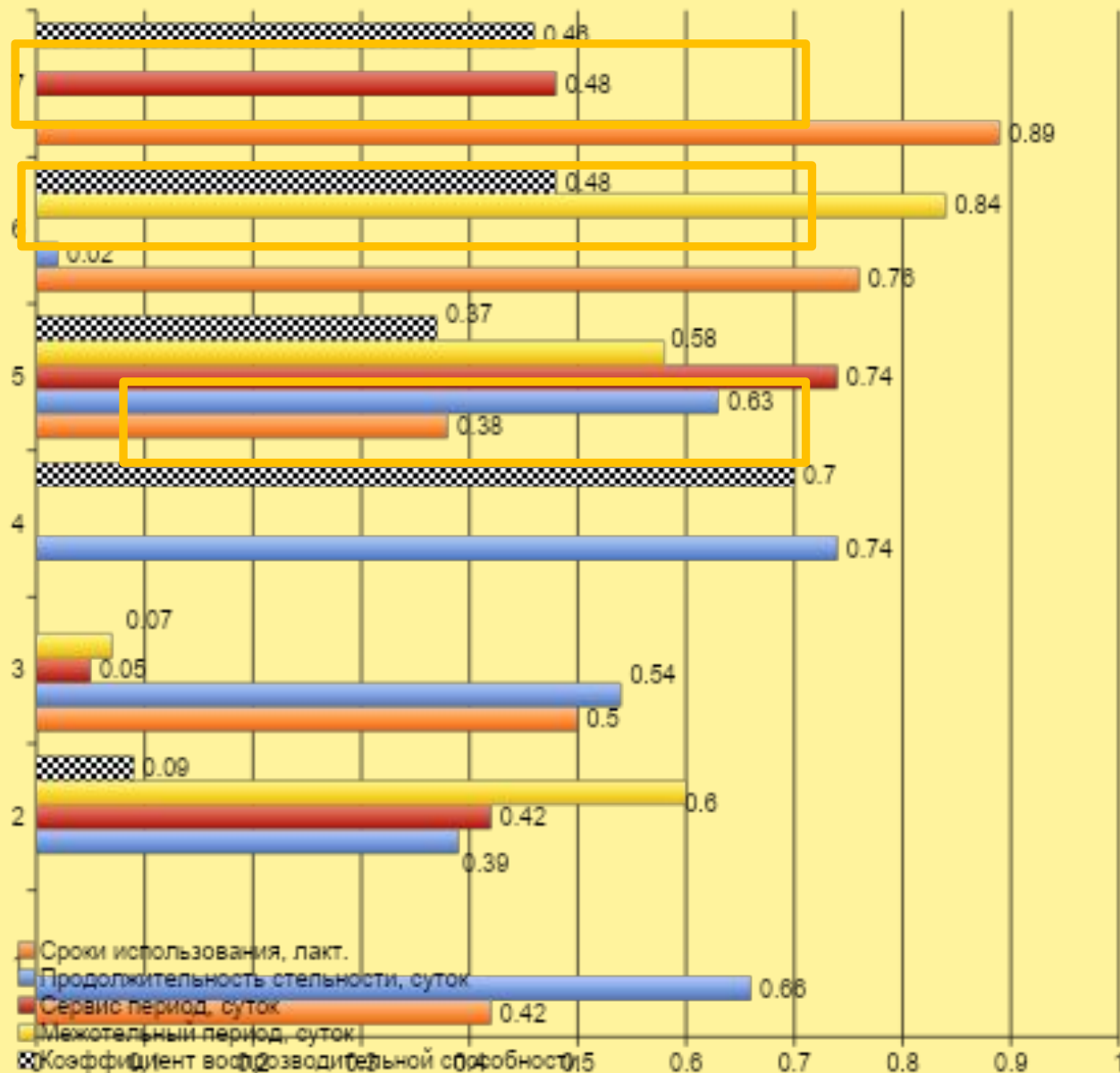


Рисунок 7 - Наследуемость сроков использования и воспроизводительных качеств у коров при разных вариантах подбора

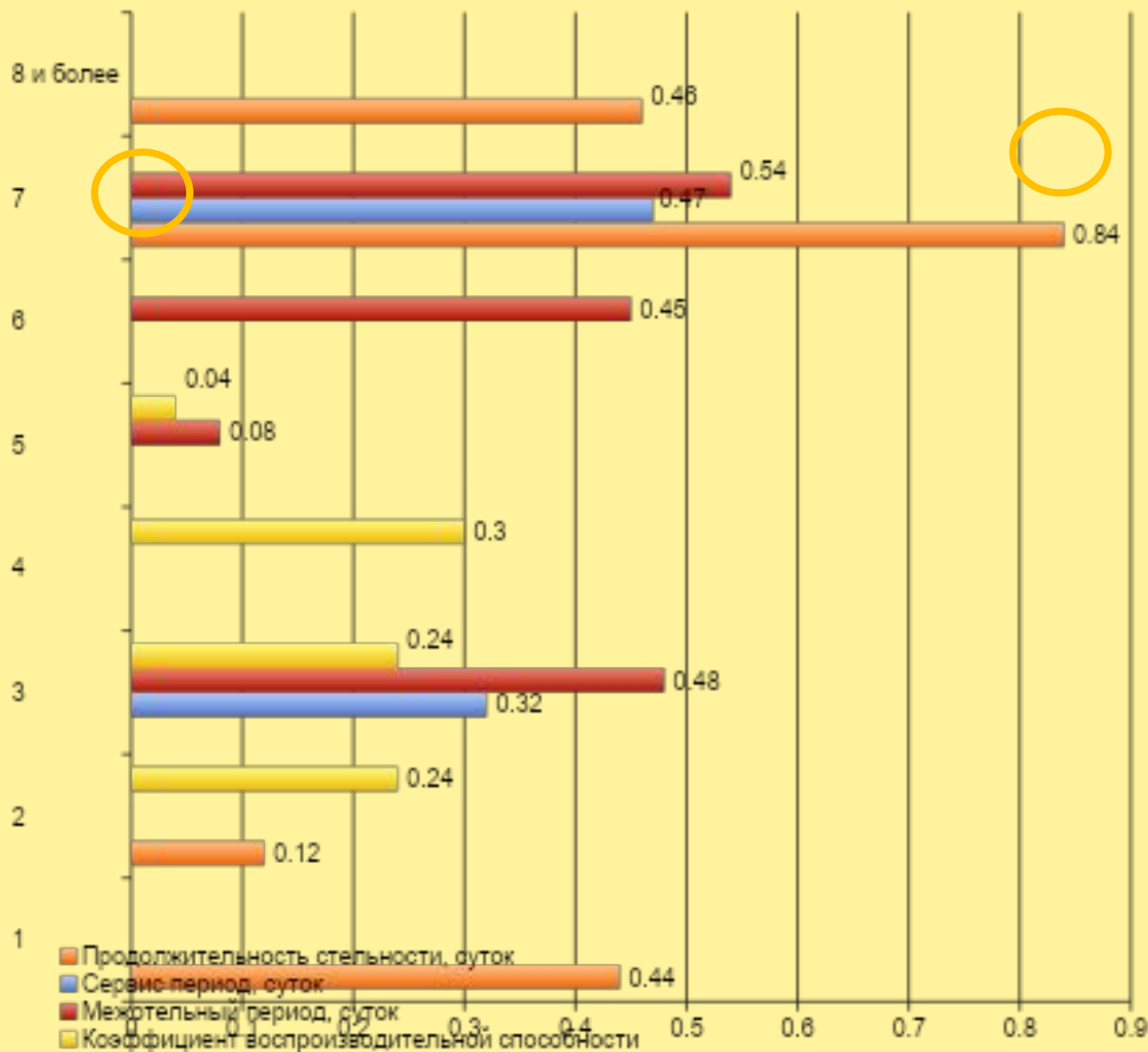


Рисунок 8 - Наследуемость воспроизводительных качеств у коров с разным сроком использования

**Таблица 3 - Корреляционная связь между показателями молочной продуктивности и воспроизводительными качествами у дочерей разных племенных быков**

Г р у п а	Кличка и номер быка	n	Коэффициент корреляции									
			Удой за лактацию, суток					Массовая доля жира,%				
			Стельность, суток	Сервис период, суток	Межотельный период, суток	Сухостой, суток	Коэффициент воспроиз. способности	Стельность, суток	Сервис период, суток	Межотельный период, суток	Сухостой, суток	Коэффициент воспроиз. способности
1	Атос 9754	13	0,65	-0,20	-0,23	-0,42	0,18	0,34	0,15	0,19	0,38	-0,09
	Лак 1292	21	-0,06	-0,16	-0,17	0,12	0,15	0,01	0,02	0,03	0,26	-0,04
	Тандем 26	14	0,31	-0,15	-0,13	0,13	-0,03	0,33	0,02	0,01	0,01	-0,03
	Харпер 21.162984	13	-0,11	-0,17	-0,20	0,05	0,21	0,16	-0,53	-0,53	-0,63	0,54
	Эпилог 1221	11	0,50	0,25	0,29	0,01	-0,22	0,04	-0,30	-0,31	-0,09	0,39
	Блестящий 228	25	0,01	0,12	0,16	0,03	-0,19	0,03	-0,10	-0,07	-0,01	0,06
	Снег 481555	12	0,61	-0,43	-0,45	-0,66	0,55	-0,43	0,37	0,35	-0,04	-0,27
	Солярис 614921312	15	-0,13	-0,49	-0,49	-0,18	0,55	-0,58	0,23	0,21	0,05	-0,22
	Дебют Ет 190	23	0,11	0,38	0,24	-0,02	-0,30	0,11	0,33	0,09	0,05	-0,15
	Наутилас 133	10	-0,16	0,26	0,25	-0,40	-0,20	-0,15	0,43	0,42	0,22	-0,32
	Диез 1843	12	-0,53	0,34	0,35	0,12	-0,36	-0,57	0,02	0,02	0,05	0,04
	Сапфир 6985	15	0,01	0,46	0,46	0,15	-0,48	0,32	0,09	0,10	0,22	0,08
	Маклауд 4466	18	-0,01	0,07	0,07	-0,64	-0,05	0,20	-0,42	-0,42	-0,14	0,33
2	Лидо 13023677	12	-0,17	0,13	0,14	0,50	-0,09	0,06	0,02	0,04	-0,14	-0,08
	Бизе 21/094560	12	0,13	-0,04	0,06	-0,34	-0,10	-0,39	-0,21	-0,20	0,30	0,30
	Босс 6016361	12	-0,55	0,63	-0,44	-0,29	0,44	-0,34	-0,63	-0,19	-0,71	0,16
	Эдип 1715792-Ет	18	-0,18	-0,24	0,02	-0,26	0,03	0,42	0,17	-0,26	0,40	0,19
	Камерон 47	17	0,14	0,06	0,08	-0,36	-0,15	0,34	0,11	0,05	0,36	-0,10
	Нарзан 24	14	0,24	-0,09	0,11	-0,26	-0,13	-0,26	-0,44	-0,38	0,12	0,28

Таблица 4 - Доля влияния быков производителей на продуктивное долголетие дочерей

Группа	Удой за 305 суток, кг			Жир, %			Белок, %			Жир, кг			Белок, кг			Сроки использования, лактаций		
	F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>	
1	4,22	1,80	0,21	1,96	1,80	0,11	3,91	1,80	0,19	3,67	1,8	0,19	2,85	1,80	0,15	24,4	1,80	0,60
2	12,8	2,33	0,44	3,8	2,33	0,19	5,59	2,33	0,26	11,03	2,3	0,41	11,4	2,33	0,42	26,7	2,33	0,62

Таблица 5 - Доля влияния быков производителей на воспроизводительные качества дочерей

Группа	Стельность, суток			Сервис период, суток			Межотельный период, суток			Сухостойный период, суток			Коэффициент воспроизводительной способности			Живая масса коровы, кг			Живая масса теленка, кг		
	F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>		F	F <sub>st</sub>	
1	0,79	1,80	0,04	2,62	1,80	0,14	2,22	1,80	0,12	2,10	1,80	0,11	1,85	1,80	0,10	2,03	1,80	0,11	1,89	1,80	0,10
2	1,95	2,33	0,10	3,91	2,33	0,19	4,10	2,33	0,20	2,28	2,33	0,10	4,92	2,33	0,23	3,88	2,33	0,19	1,5	2,33	0,08

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

