

Использование региональных баз данных для автоматизации племенной работы в сельскохозяйственных предприятиях

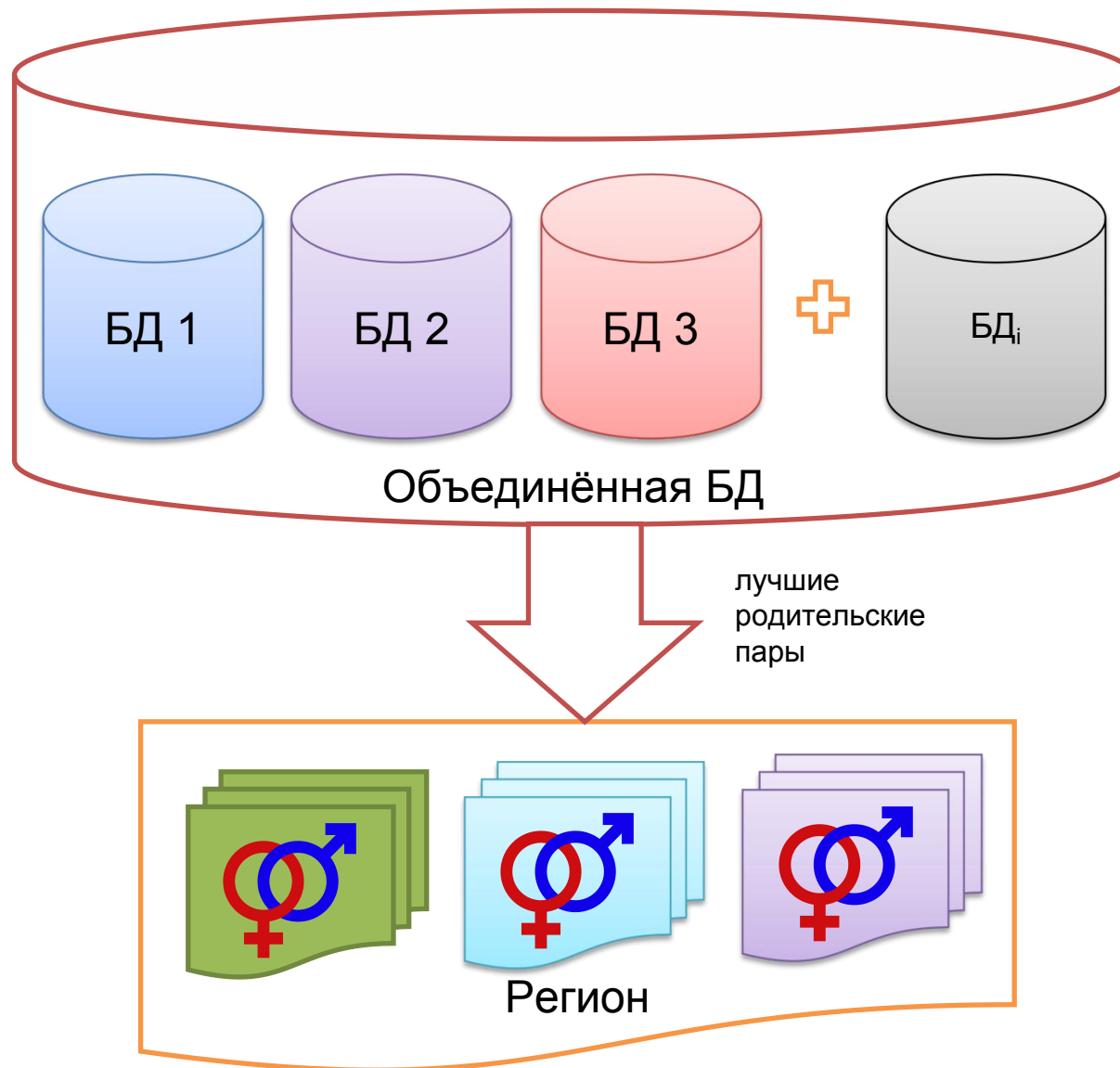
Проректор по научной и международной деятельности
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ



НГАУ

Новосибирский государственный
аграрный университет

Подбор лучших родительских пар

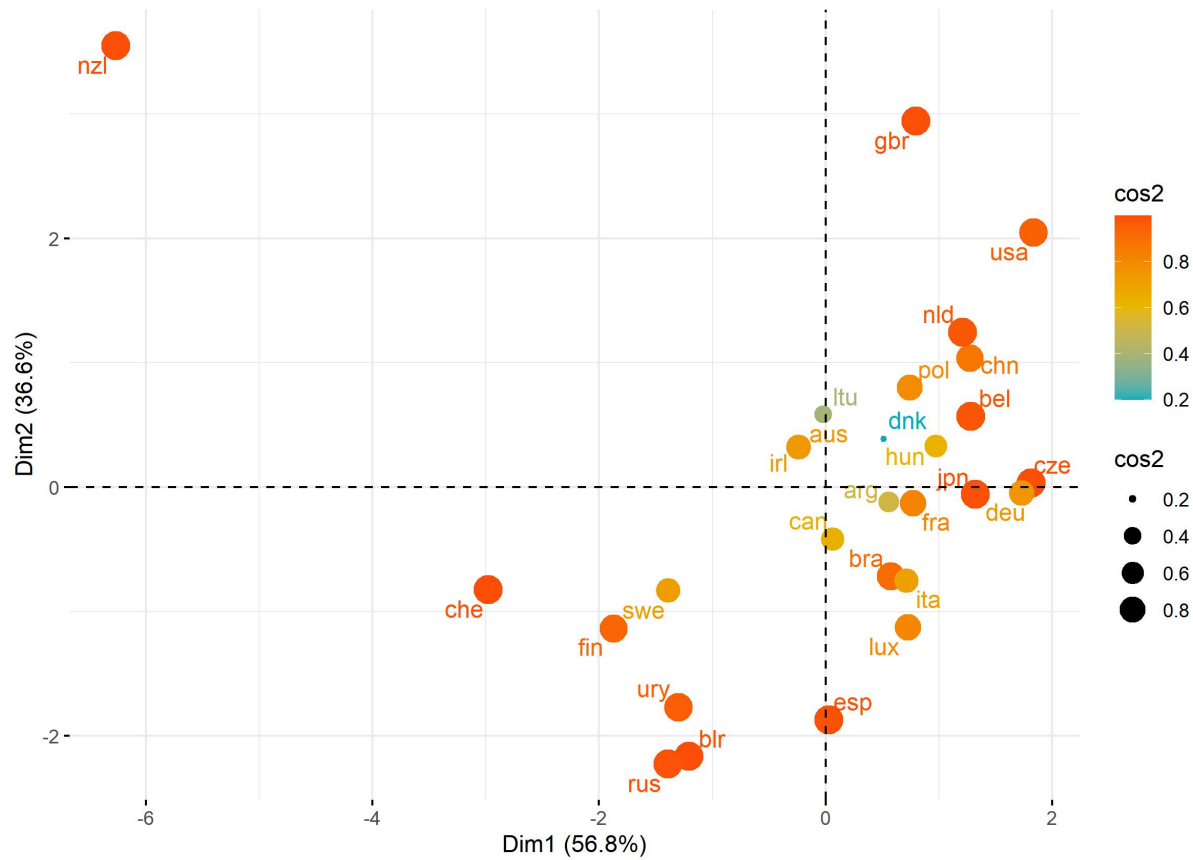


Подбор лучших родительских пар

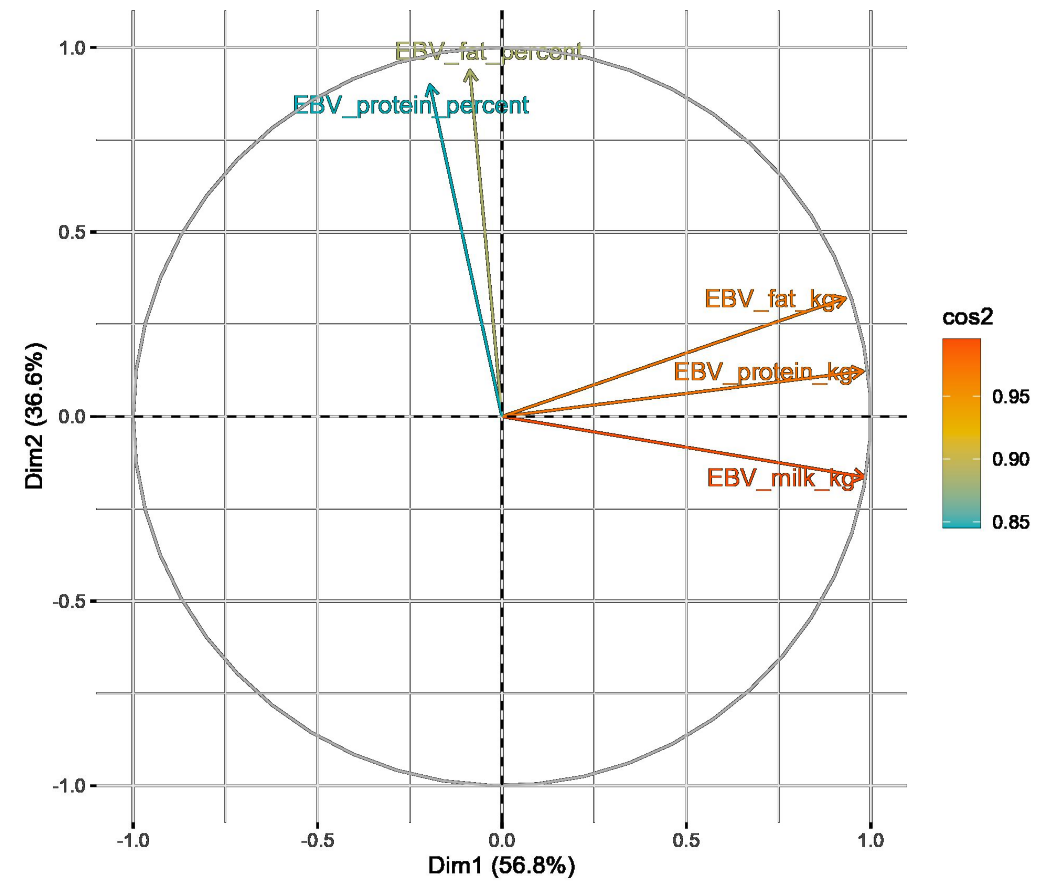
my	fkf	pkg	fpr	ppr	my_rank	fkf_rank	pkg_rank	fpr_rank	ppr_rank	m_rank	ss_rank
usa	bel	nld	chn	nld	4	5	6	9	6	6	3
lux	jpn	dnk	nld	deu	7	3	14	6	2	6,4	7,6
jpn	chn	usa	usa	dnk	3	9	4	4	14	6,8	7,2
nld	nld	chn	pol	usa	6	6	9	12	4	7,4	4,6
chn	deu	jpn	aus	bel	9	2	3	20	5	7,8	12,2
bel	cze	bel	ltu	hun	5	1	5	19	10	8	11
dnk	ltu	pol	cze	cze	14	19	12	1	1	9,4	9,6
deu	gbr	cze	gbr	gbr	2	17	1	17	17	10,8	6,2
ita	pol	hun	bel	aus	8	12	10	5	20	11	9
fra	arg	lux	arg	fra	11	15	7	15	11	11,8	3,2
bra	fra	ita	can	pol	13	11	8	18	12	12,4	5,6
cze	usa	deu	nzl	nzl	1	4	2	28	28	12,6	15,4
gbr	can	can	fra	jpn	17	18	18	11	3	13,4	4,6
hun	hun	gbr	irl	chn	10	10	17	21	9	13,4	7,6
aus	lux	irl	dnk	lux	20	7	21	14	7	13,8	7,2
irl	esp	ltu	deu	arg	21	16	19	2	15	14,6	6,4
can	dnk	esp	hun	ltu	18	14	16	10	19	15,4	3,6
arg	aus	arg	jpn	fin	15	20	15	3	26	15,8	10,2
pol	bra	fra	swe	irl	12	13	11	25	21	16,4	8,6
esp	irl	bra	che	ita	16	21	13	27	8	17	10
ltu	ita	aus	bra	che	19	8	20	13	27	17,4	9,6
rus	swe	blr	ita	can	22	25	23	8	18	19,2	5,8
swe	rus	swe	lux	swe	25	22	25	7	25	20,8	4,2
blr	ury	fin	ury	bra	23	24	26	24	13	22	4
ury	blr	rus	fin	esp	24	23	22	26	16	22,2	3,8
che	che	che	esp	ury	27	27	27	16	24	24,2	2,8
fin	fin	ury	rus	blr	26	26	24	22	23	24,2	1,8
nzl	nzl	nzl	blr	rus	28	28	28	23	22	25,8	2,2

Возможности объединённой базы данных

Individuals - PCA

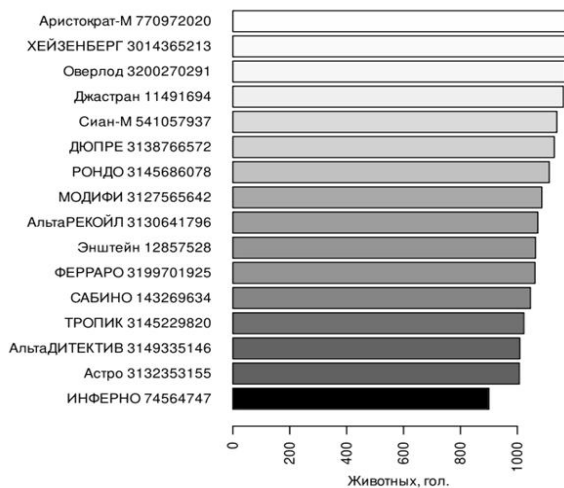


Variables - PCA

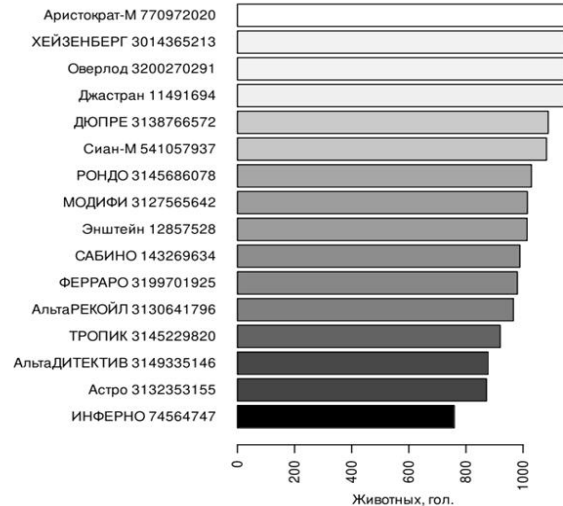


Инструменты контроля качества генеалогического подбора

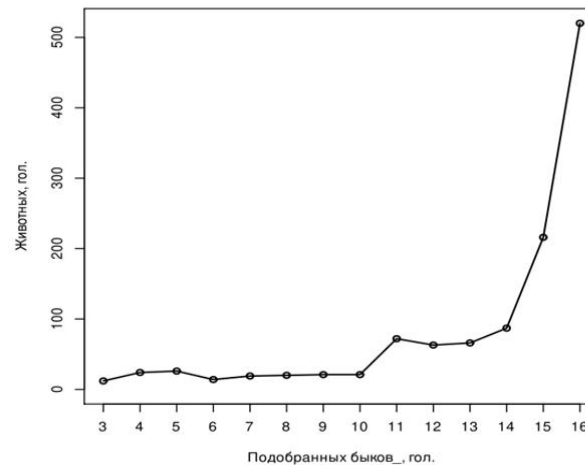
Подобрано к быкам коров (ic = 2.9%)



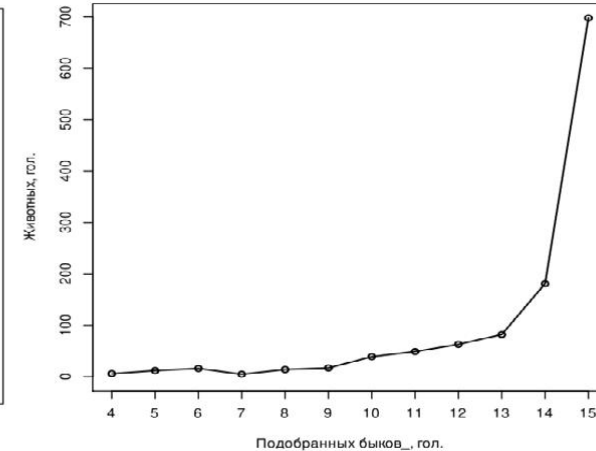
Подобрано к быкам коров (ic = 2.4%)



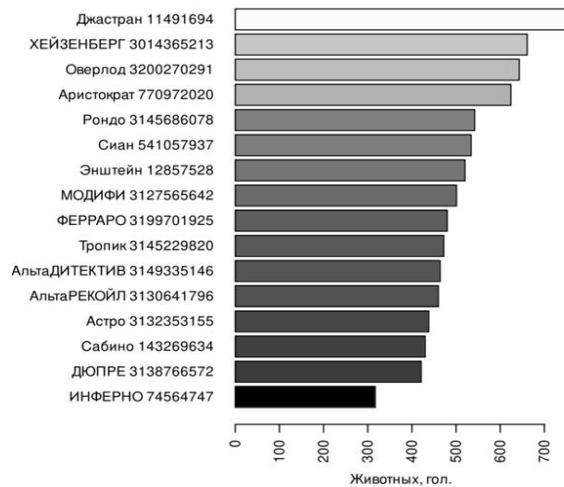
Подобранных быков_к коровам, гол. (ic = 2.4%)



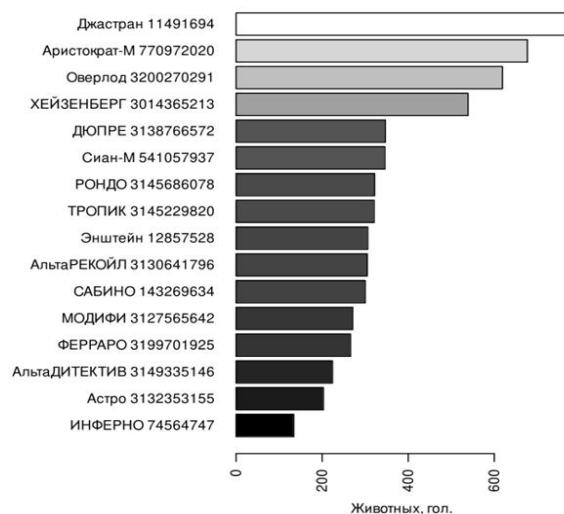
Подобранных быков_к коровам, гол. (ic = 2.9%)



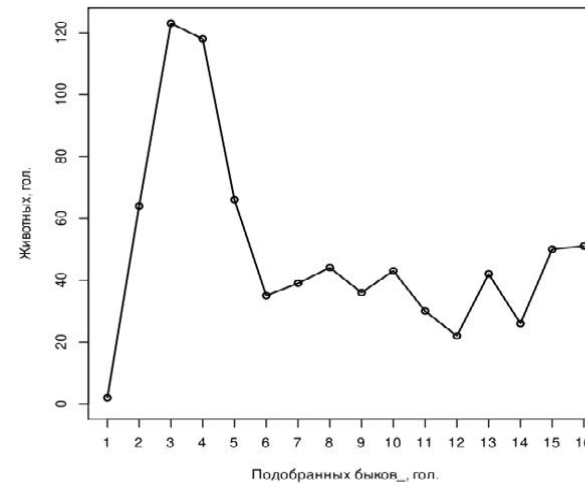
Подобрано к быкам телок (ic = 2.9%)



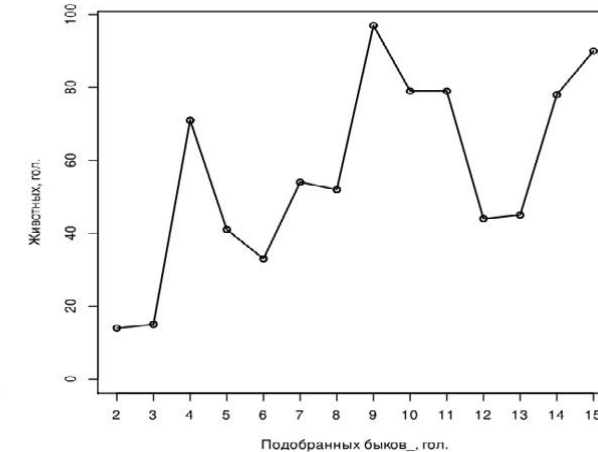
Подобрано к быкам телок (ic = 2.4%)



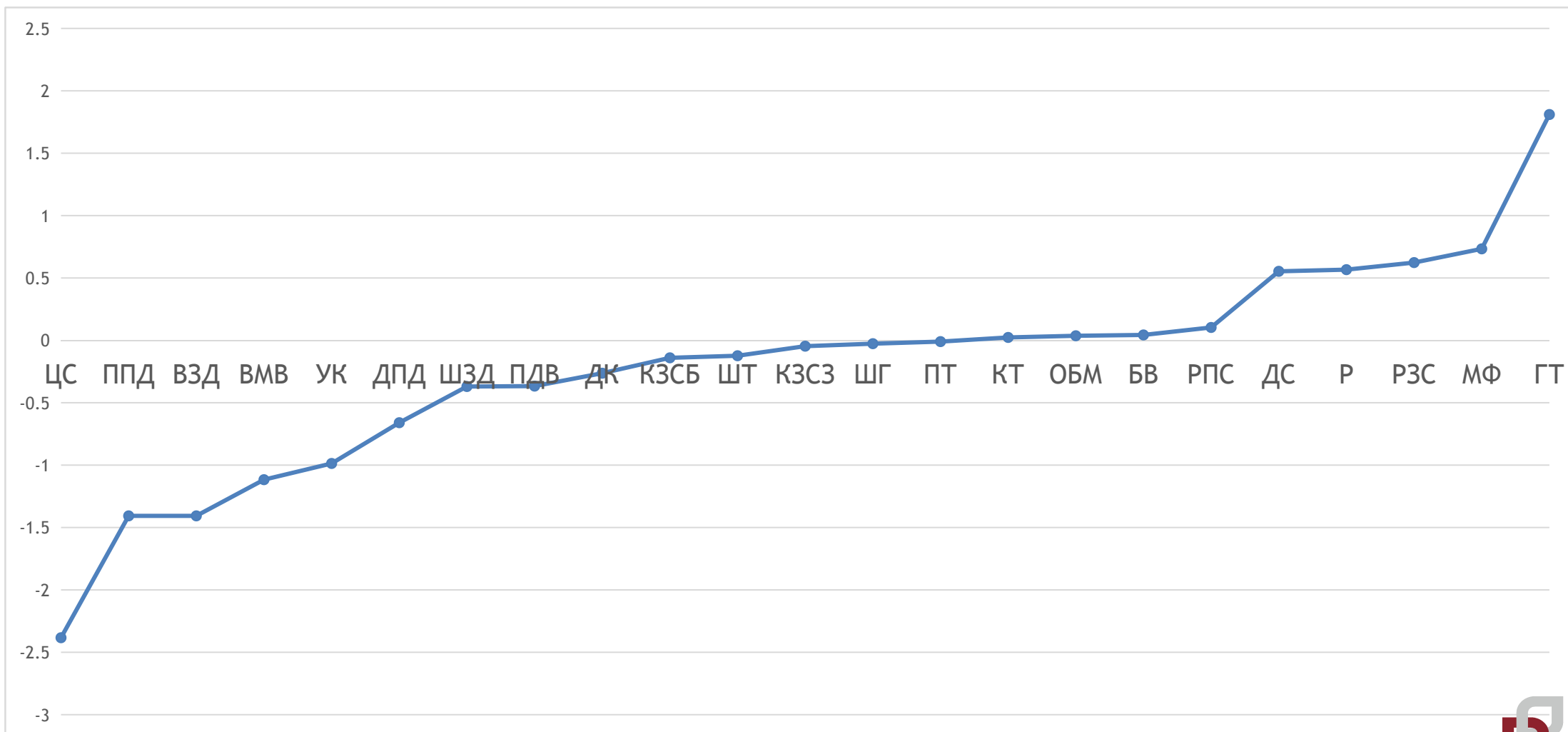
Подобранных быков_к телкам, гол. (ic = 2.4%)



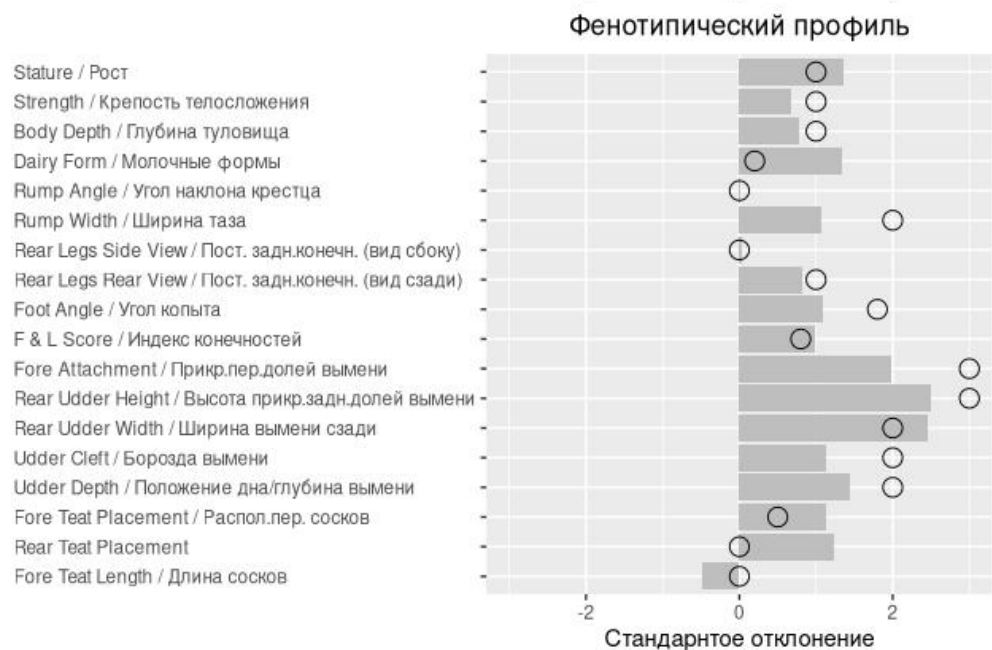
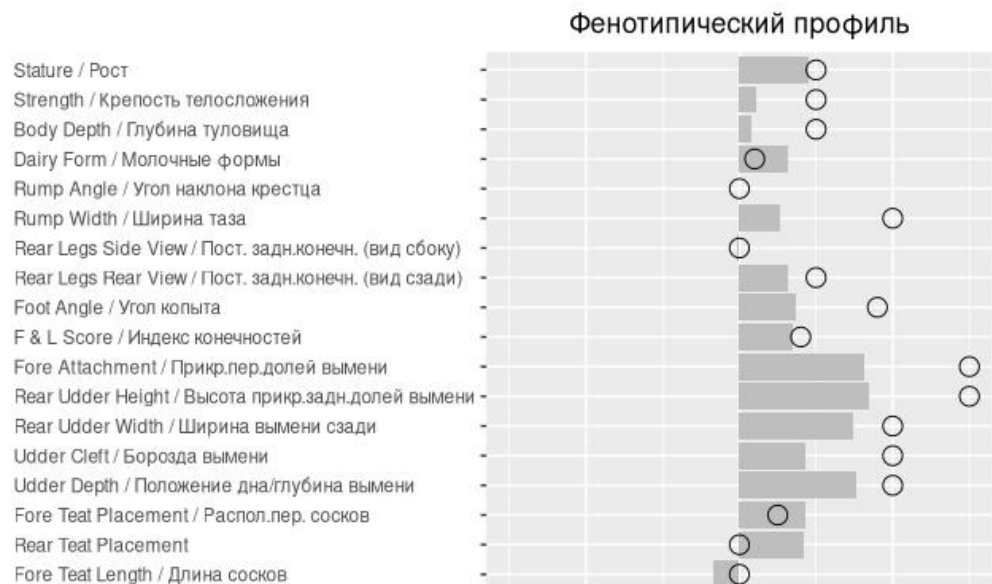
Подобранных быков_к телкам, гол. (ic = 2.9%)



Распределение ранжированных разностей средних уровней линейных признаков и их значений у модельного животного (9-ти балльная система оценки)



Формирование экстерьерного профиля маточного стада



Подбор родительских пар

К КОРОВАМ

К ТЕЛКАМ

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАКРЕПЛЕНИЯ

ID	Приоритет	Инбридинг	n	Удой_О	Жир_О	Удой_О_п	Жир_О_п	Удой_М	Жир_М	Удой_к	Жир_к	Удой_пот_прогн	Жир_пот_прогн	О_Л	ОМ_Л	ОММ_Л	ОМММ_Л
Абрикоска 50009 2017-12-03		0,021								11075	4,01			РС	ВА		
<input type="checkbox"/> Рондо 3145686078		1,367	0	12203	3,74	10490	4,13					10782	4,07	РС	ВА	РС	ВА
<input type="checkbox"/> Энштейн 12857528		1,143	0	12046	3,91	10333	4,3					10704	4,15	ВА	ВА	РС	РС
<input checked="" type="checkbox"/> Сиан 541057937		1,347	0	12007	3,82	10294	4,21					10684	4,11	ВА	ВА	ВА	ВА
<input checked="" type="checkbox"/> Астро 3132353155		2,315	0	12006	3,75	10293	4,14					10684	4,07	ВА	ВА	РС	РС
<input type="checkbox"/> ФЕРРАРО 3199701925		1,606	0	12001	3,92	10288	4,31					10682	4,16	РС	РС	ВА	ВА
<input type="checkbox"/> Аристократ 770972020		0,963	0	11989	3,93	10276	4,32					10676	4,17	РС	РС	ВА	РС
<input type="checkbox"/> Тропик 3145229820		1,447	0	11923	3,92	10210	4,31					10642	4,16	РС	ВА	РС	ВА
<input type="checkbox"/> Оверлод 3200270291		1,307	0	11834	4,01	10121	4,4					10598	4,21	РС	РС	РС	ВА
Воодоо 41311 2017-12-24		0,257								11051	3,86			РС	РС		
<input type="checkbox"/> Рондо 3145686078		1,302	0	12203	3,74	10490	4,13					10770	4	РС	ВА	РС	ВА
<input type="checkbox"/> Энштейн 12857528		1,217	0	12046	3,91	10333	4,3					10692	4,08	ВА	ВА	РС	РС
<input type="checkbox"/> Сиан 541057937		1,255	0	12007	3,82	10294	4,21					10672	4,04	ВА	ВА	ВА	ВА
<input type="checkbox"/> Астро 3132353155		1,774	0	12006	3,75	10293	4,14					10672	4	ВА	ВА	РС	РС
<input type="checkbox"/> ФЕРРАРО 3199701925		1,362	0	12001	3,92	10288	4,31					10670	4,08	РС	РС	ВА	ВА
<input type="checkbox"/> Аристократ 770972020		1,283	0	11989	3,93	10276	4,32					10664	4,09	РС	РС	ВА	РС
<input type="checkbox"/> Тропик 3145229820		1,406	0	11923	3,92	10210	4,31					10630	4,08	РС	ВА	РС	ВА

Отбор быков по генеалогическому сходству

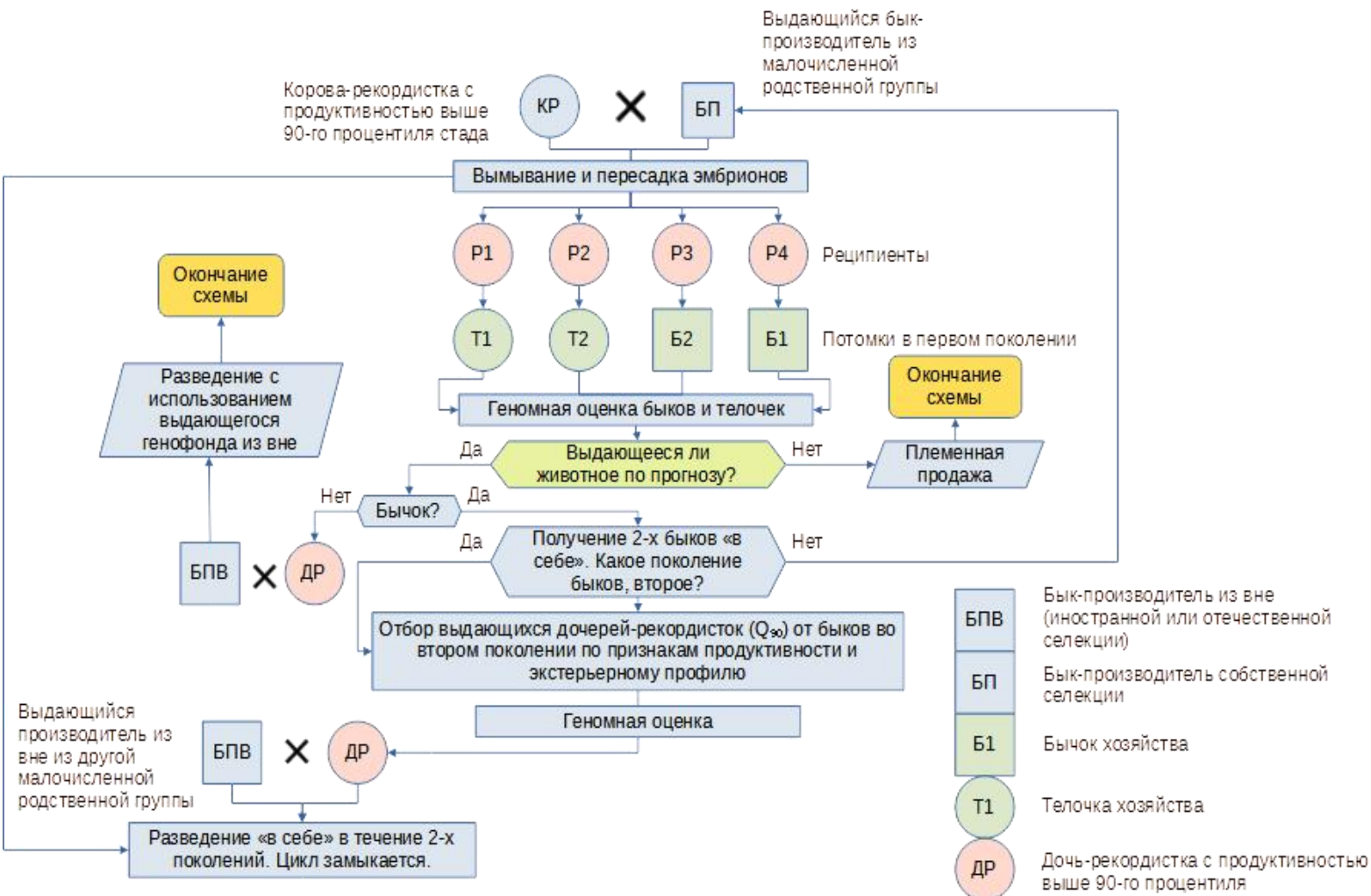
Родство со стадом коров

ID	Подобранных пар	Родство со стадом, %
Штуттгарт 3129449676	3643	0
АльтаОак 69169951	3078	15,5
АльтаБанко 72615089	2876	21,1
Ла-Брон 71592921	2458	32,5
Кикболл 106627797	2350	35,5
Пэйтон 71667860	2323	36,2
Артикэт 72090533	2301	36,8
Грегариус 71592960	2147	41,1
Лайнмэн 107870104	2126	41,6
АльтаРобл 69829747	2118	41,9
Кавьяр 11491921	2113	42
Вёрсатайл 71494662	2016	44,7
АльтаДрам 71302822	1786	51
Меркюр 108013897	1277	64,9
Суперсайр 69981349	1211	66,8
АльтаЭверглэйд 3006559787	1210	66,8
Салун 70358061	1203	67
Приз 2160	685	81,2
Метеор 2162	544	85,1

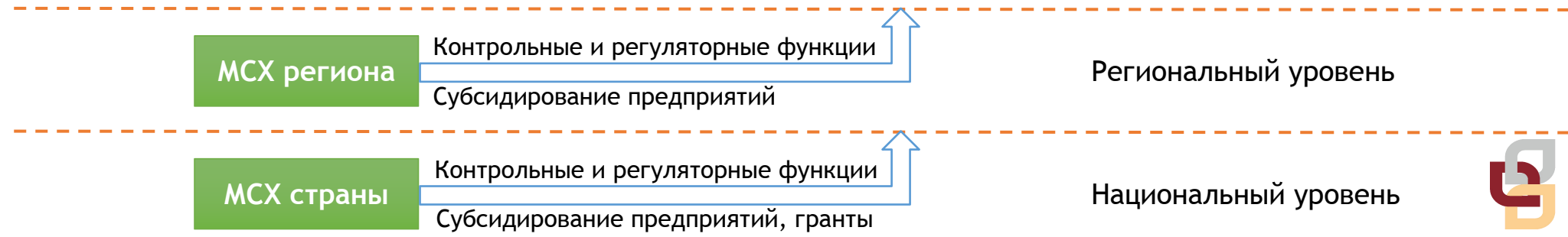
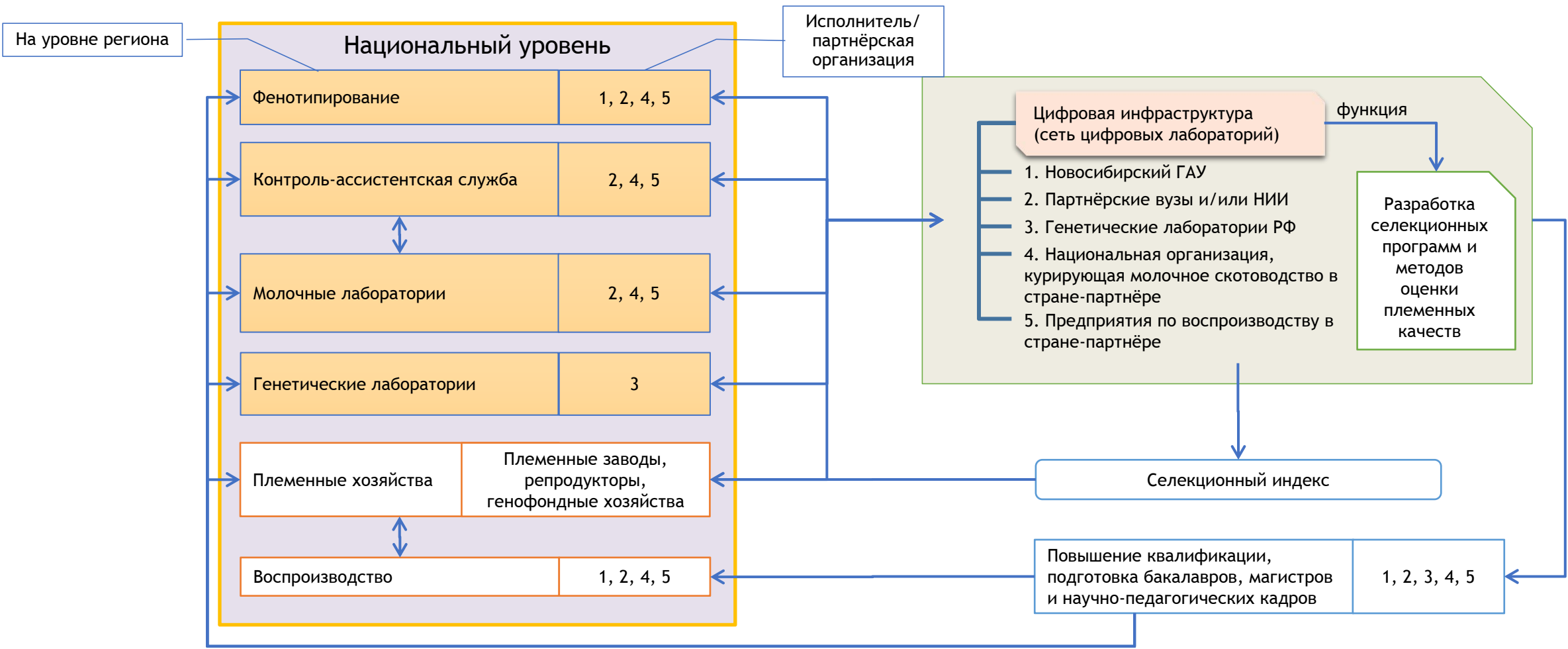
Родство со стадом телок

ID	Подобранных пар	Родство со стадом, %
АльтаЭверглэйд 3006559787	1765	0
АльтаОак 69169951	1676	5
Кикболл 106627797	1528	13,4
Приз 2160	1391	21,2
Метеор 2162	1135	35,7
Штуттгарт 3129449676	1079	38,9
Ла-Брон 71592921	663	62,4
Вёрсатайл 71494662	612	65,3
Кавьяр 11491921	573	67,5
Грегариус 71592960	565	68
АльтаБанко 72615089	561	68,2
Лайнмэн 107870104	550	68,8
Пэйтон 71667860	540	69,4
Салун 70358061	534	69,7
АльтаДрам 71302822	403	77,2
Артикэт 72090533	393	77,7
Суперсайр 69981349	275	84,4
Меркюр 108013897	266	84,9
АльтаРобл 69829747	214	87,9

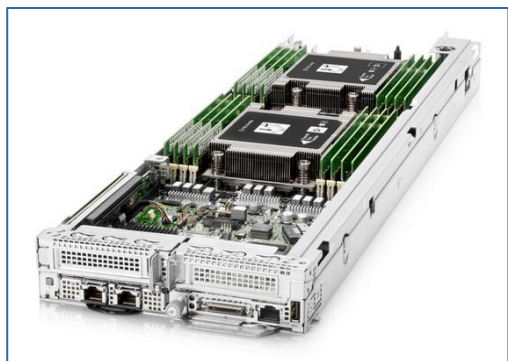
Получение быков отечественной селекции во втором и последующих поколениях



Организационная структура племенной работы в на национальном уровне



Аппаратное и программное обеспечение



Высокопроизводительный вычислительный комплекс
Hewlett Packard ProLiant XL225n Gen10

Пример оценки производителей с учётом генеалогической принадлежности

Генеалогия	п_ доч	п_ св	ДР	Начало_ проверки	Окончание_ проверки	Пер. исп. быка	У_доч_ _305	У_св_ _305	У_ доч. св	У_доч_ тек_ _305	У_доч_ тек.тек _ст	ЖМ_ доч	СхП_ доч	СвП_ доч
Вис Айдиал 933122 1950-01-01	1	2254	01.01.1950	13.07.2001	05.08.2004	3,07	6544	6463	81	10108	81	475		284
°--В.Б. Айдиал 1013415	0	0												
--Моуз 1196645 1952-06-12	0	0	12.06.1952											
°--Т.О. Сенатор 1252985 1954-12-25	0	0	25.12.1954											
°--П.Астронавт 1458744 1964-01-16	0	0	16.01.1964											
--Астронавт 199 1977-07-11	7	159	11.07.1977	05.11.1993	12.10.1996	2,94	3924	4556	-632	9422	-605	507		90
°--Акционер 178 1990-03-20	137	8207	20.03.1990	17.07.1999	30.07.2010	11,04	6597	7224	-627	9410	-617	506		146
°--Резвый 4622 2003-02-22	21	1094	22.02.2003	10.03.2008	16.06.2009	1,27	7917	8386	-469	9567	-460	522		126
--Б. Астро Жет 349040 1978-06-07	0	0	07.06.1978											
--Бридон 296 1986-11-22	111	3767	22.11.1986	19.10.2005	24.04.2010	4,52	7891	7875	16	10043	16	524		143
°--Баян 440 2006-07-21	25	1191	21.07.2006	27.10.2010	20.04.2012	1,48	7144	8767	-1623	8437	-1590	529		172
°--Шторм 650 1988-08-14	138	1515	14.08.1988	23.06.2008	23.03.2010	1,75	7941	8490	-549	9524	-503	542		133

Спасибо за внимание!



НГАУ

Новосибирский государственный
аграрный университет