



Международная научно-практическая конференция,  
посвященная 85-летию факультета биотехнологии Дагестанского ГАУ  
«НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ  
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТРАСЛЕЙ АПК»

25 мая 2022 г.  
г. Махачкала



## Поиск взаимосвязей результатов линейной оценки телосложения и качественных показателей молока коров первого отела хозяйств Ленинградской Области

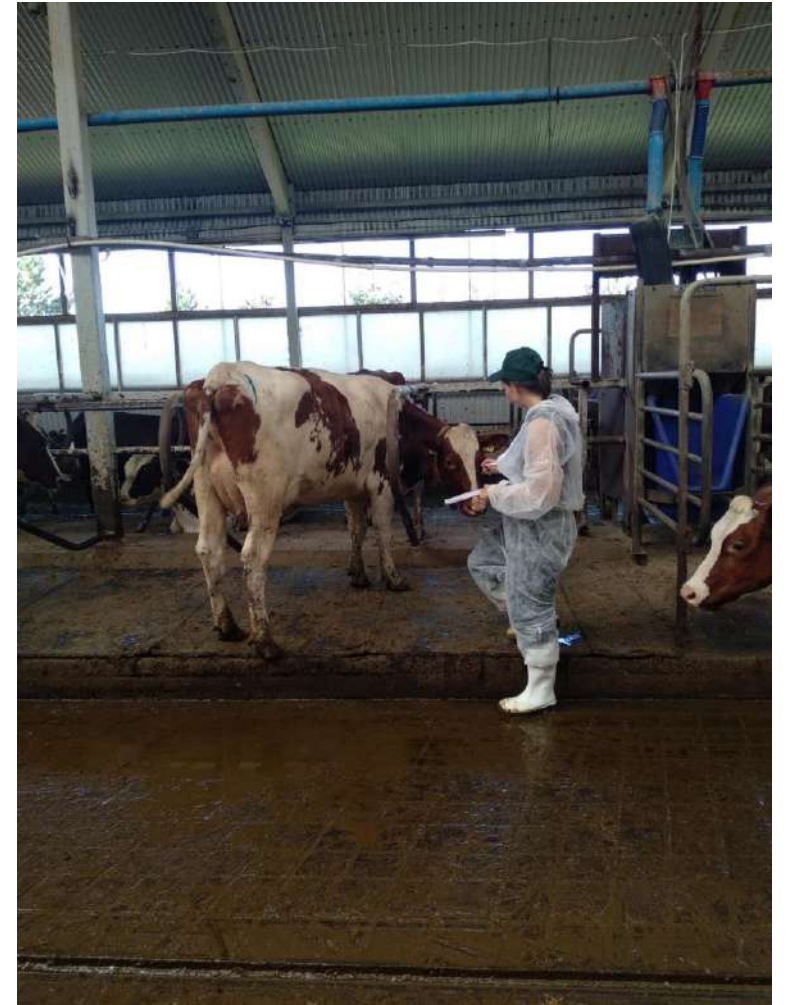
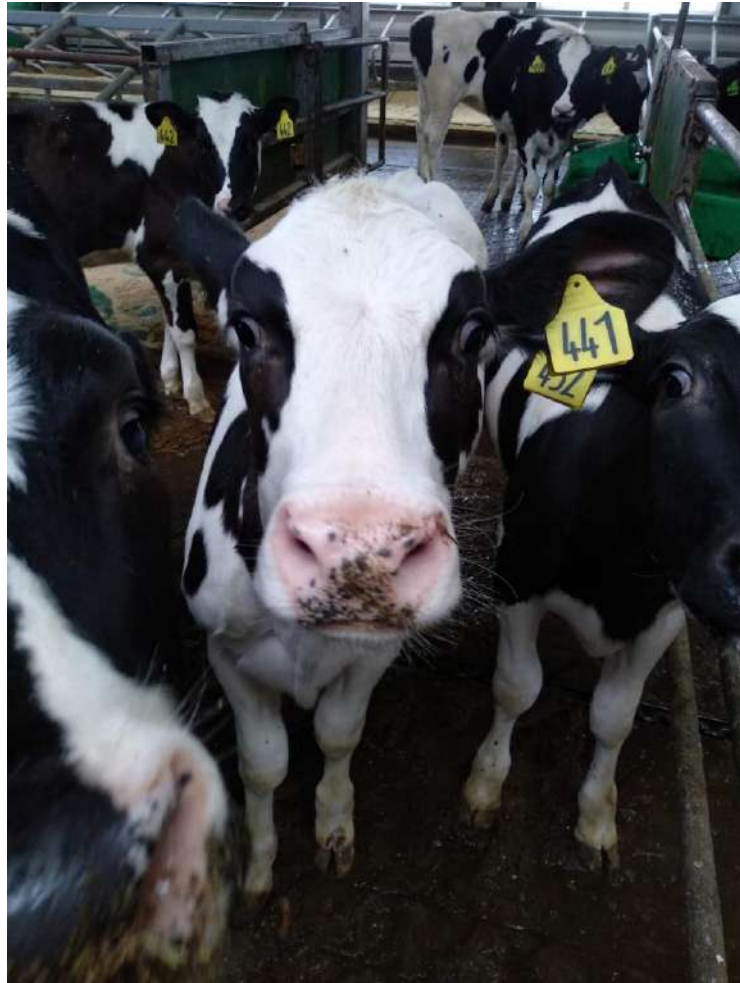
Автор: Романова Е.А., младший научный сотрудник  
лаборатории генетики и разведения крупного рогатого скота,  
ВНИИГРЖ, Санкт-Петербург – г. Пушкин

# Цель исследования



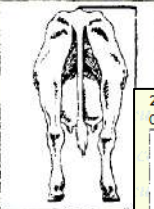
- Целью исследования явился поиск взаимосвязей комплексных индексов композиции (UDC и FLC), включающих в свою структуру результаты линейной экстерьерной оценки коров первого отела с качественными показателями молока, для создания высокопродуктивных стад желательного типа

# Материалы и методы





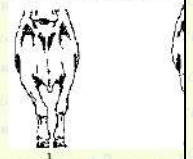
2.1. Рост  
Измеряется мерной палкой в см. в наименьшей точке крестцовой кости.



1=очень низкий (~125 см)  
3=низкий (~131 см)  
5=средний (~137 см)

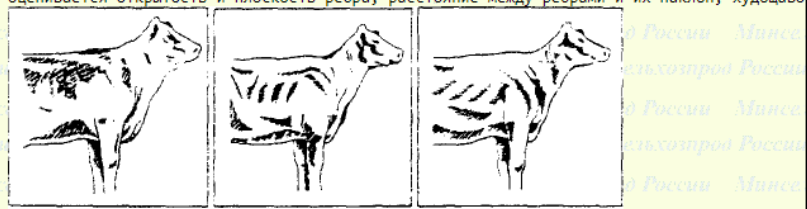


1=очень мелкое (менее 7 см)  
3=узкое (~7,6 см)  
5=средней глубины (~8,0 см)



1=очень слабое и очень узкое (~26 см)  
3=слабое и узкое (~28 см)  
5=среднее (~30 см)

2.4. Молочные формы  
Оценивается открытость и плоскость ребра, расстояние между ребрами и их наклон, худощавость



1=очень плохо выражены  
3=плохо выражены  
5=средне выражены

2.5. Длина крестца  
Измеряется расстояние от крайних точек седалищных бугров.

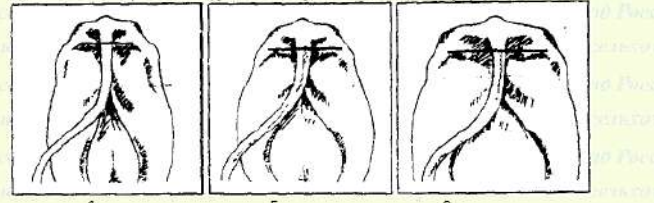


1=очень короткий (менее 44 см)  
3=короткий (~48 см)  
5=средний (~53 см)



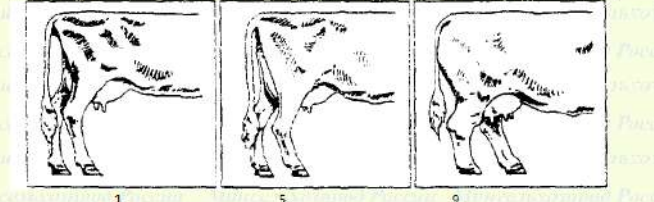
1=сильно приподнятый (седалищные бугры высоко)  
3=прямой (седалищные бугры расположены на одной высоте)  
5=средний (седалищные бугры на средней высоте)  
7=свислый (седалищные бугры ниже остальных)  
9=сильно свислый (седалищные бугры очень низко)

2.7. Ширина таза  
Оценивается ширина в наружных выступах седалищных бугров.



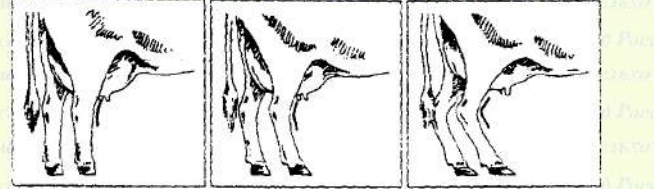
1=очень узкий (менее 32 см) 7=широкий (~40 см)  
3=узкий (~34 см) 9=очень широкий (более 43 см)  
5=средний (~37 см)

2.8. Обмускуленность  
Определяется по степени развития мускулатуры в области крестца и бедер.



1=очень слабая 7=сильная  
3=слабая 9=очень сильная  
5=средняя

2.9. Постановка задних ног (вид сбоку)  
Определяется углом изгиба задней конечности в области скакательного сустава.

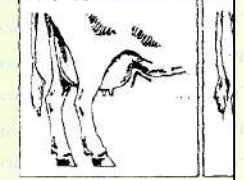


1=слишком прямая (слоновая) 7=изогнуты  
3=прямая постановка 9=сильно изогнуты (саблистая)  
5=средний изгиб

Определяется углом, образованным передней стенкой копыта задней конечности относительно плоскости среднего угла.



1=тупое копыто (менее 35°)  
3=острый угол (~39°)  
5=средний угол (~45°)



1=очень слабое 7=плохо  
3=слабое 9=очень  
5=среднее



1=очень короткое (менее 13 см)  
3=короткое (~16 см)  
5=среднее (~20 см)

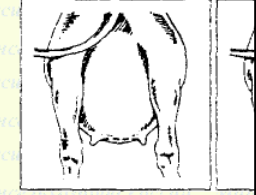


1=очень низкое (ниже скакательного сустава)  
3=низкое (ниже скакательного сустава)  
5=среднее (выше скакательного сустава)  
7=высокое (выше скакательного сустава)  
9=очень высокое (выше скакательного сустава)

2.14. Ширина задних долей вымени  
Измеряется расстояние по горизонтали между точками прикрепления вымени к телу.



1=очень узкое (менее 7 см)  
3=узкое (~10 см)  
5=среднее (~16 см)



1=очень мелкая (менее 0,5 см)  
3=мелкая (~2,0 см)  
5=средняя (~3,5 см)



1=очень низкое (ниже скакательного сустава)  
3=низкое (ниже скакательного сустава)  
5=среднее (выше скакательного сустава)  
7=высокое (выше скакательного сустава)  
9=очень высокое (выше скакательного сустава)

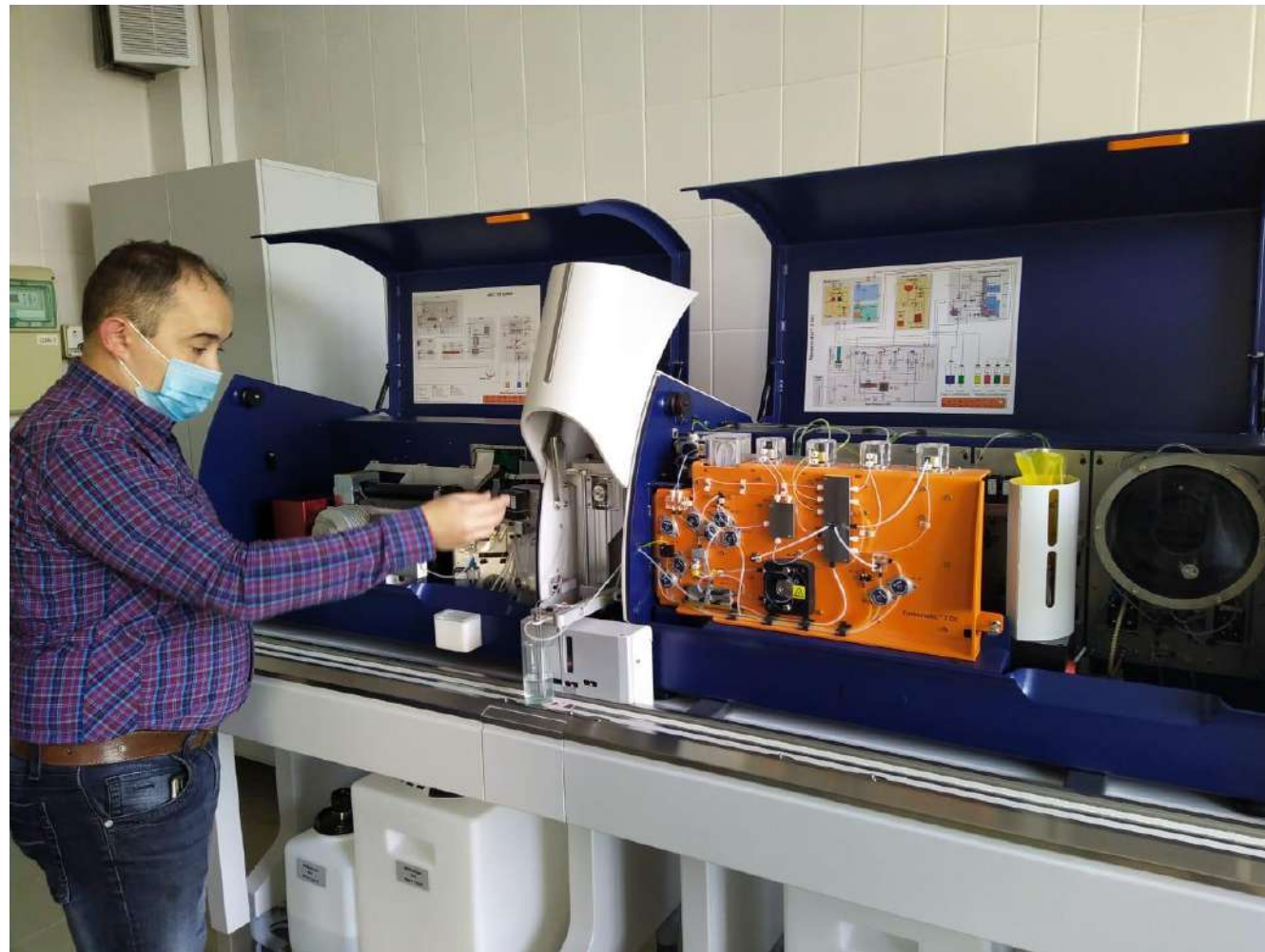
В дополнение к указанным выше признакам, включенным в линейную систему оценки типа ОБЩИЙ ВИД:

1. Слабо выражен тип породы
2. Костяк грубый
3. Костяк переразвитый
4. Телосложение непропорциональное
5. Общая недоразвитость
- ГОЛОВА:
6. Тяжелая
7. Узкая, слабая (переразвитая)
8. Слабая, мелкая челюсть
- ШЕЯ:
9. Короткая
10. Грубая с толстыми складками кожи
11. Вырезанная, слабо обмускуленная
- ГРУДЬ:
12. Крыловидная лопатка
13. Перехват и западины за лопатками
14. Раздвоенная, широкая холка
15. Высокая, острая холка
- СПИНА:
16. Узкая
17. Провислая
18. Горбчатая поясница:
19. Узкая
20. Провислая
21. Крышеобразная
- КРЕСТЕЦ:
22. Короткий
23. Крышеобразный
24. Шилообразный
- КОРЕНЬ ХВОСТА:
25. Приподнятый
26. Влажный
27. Грубый
- НОГИ:
28. Слабые бабки
29. Сближенные в запястных суставах
30. Сближенные в скакательных суставах
- КОПЫТА:
31. Широкая межкопытная щель
32. Узкие длинные
33. Мелкая, задняя стенка
- ВЫМЯ:
34. Мясистое
35. Мало объема (примитивное)
36. Слабо развиты передние доли (козье)
37. Сильно разделено на четверти (с боков)
38. Наклонное дно вымени
39. Асимметрия долей
- СОСКИ:
40. Сближены сзади
41. Передние расположены не вертикально
42. Задние расположены наклонно
43. Толстые
44. Тонкие
45. Неисправительной формы

Тип тел  
1.1. В  
А. Лине  
Линейный  
тип тел  
Б. 100-  
Правиль  
1.2. Оц  
качестве  
Коровы  
1.3. Ко  
1.4. Оц  
Быков-п  
При оце  
1.5. По  
1.6. Оц  
К оцен

Каждый из признаков, включенных в линейную систему оценки, оценивается визуально.





CombiFoss™ 7 измеряет 19 параметров сырого молока за 6 секунд, включая подсчет соматических клеток (SCC) и дифференцированный подсчет соматических клеток.  
Эффективная интеграция MilkoScan™ 7 RM (FTIR) и Fossomatic™ 7/7 DC (проточная цитометрия) в одном анализаторе.

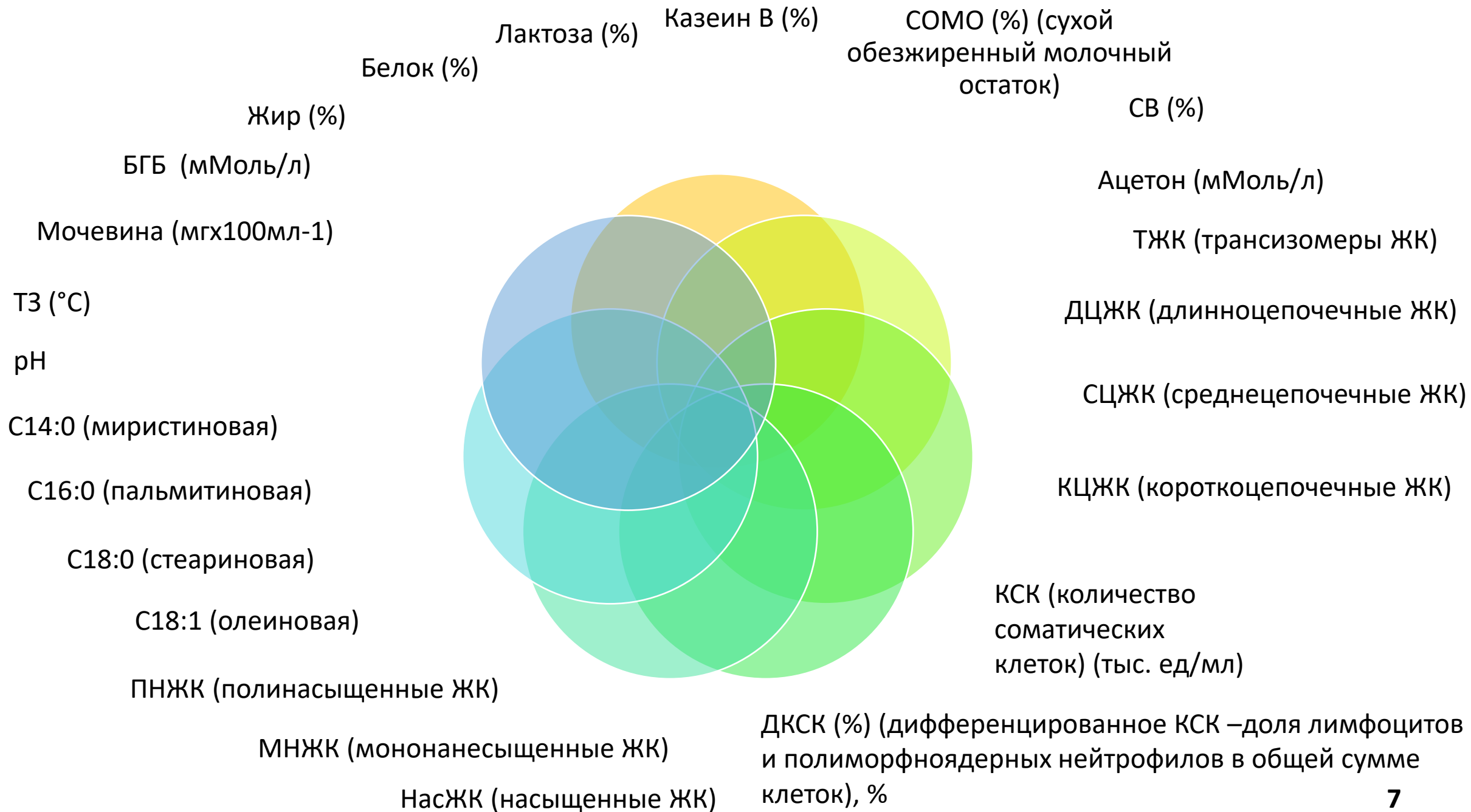


Табл.1 Селекционно-генетические параметры линейной экстерьерной оценки коров первого отела ООО СП «Осничевский» (n=120) и ООО Агрофирмы «Рассвет» (n=127)

Показатель	M	±m	σ	Cv	min	max	M	±m	σ	Cv	min	max
<b>Хозяйство</b>	ООО СП «Осничевский»						ООО Агрофирма «Рассвет»					
Рост	4,9	0,10	1,14	23,1	3	9	5,7	0,09	1,02	18,0	3	9
Глубина туловища	7,5	0,12	1,29	17,2	5	9	6,6	0,13	1,46	22,0	3	9
Положение таза	5,0	0,08	0,87	17,3	2	8	5,0	0,08	0,91	18,3	3	8
Ширина таза	6,9	0,10	1,14	16,5	4	9	6,8	0,12	1,31	19,2	3	9
Постановка задних ног (вид сбоку)	5,3	0,12	1,31	24,9	3	8	5,1	0,07	0,81	15,8	3	8
Высота пятки	5,2	0,17	1,81	35,2	1	8	5,9	0,11	1,30	21,8	2	8
Постановка задних ног (вид сзади)	4,7	0,06	0,70	14,9	2	7	4,9	0,05	0,62	12,7	3	7
Прикрепление передних долей вымени	5,8	0,13	1,44	24,7	3	9	5,0	0,11	1,25	24,9	2	9
Высота прикрепления задних долей вымени	6,3	0,10	1,15	18,2	4	9	5,3	0,10	1,08	20,2	3	8
Борозда вымени	7,3	0,12	1,29	17,6	4	9	6,3	0,14	1,62	25,8	2	9
Положение дна вымени	6,9	0,10	1,13	16,2	5	9	6,8	0,09	1,06	15,7	4	9
Расположение передних сосков	4,8	0,05	0,54	11,3	3	6	5,0	0,04	0,49	9,8	3	7
Длина сосков	4,7	0,07	0,78	16,5	3	7	4,6	0,07	0,74	16,1	3	7
Расположение задних сосков	5,8	0,06	0,68	11,8	4	8	5,6	0,08	0,89	15,9	3	8
Крепость	6,8	0,10	1,06	15,6	4	9	6,0	0,11	1,19	19,8	3	9
Молочный тип	7,0	0,11	1,22	17,5	2	9	6,3	0,11	1,19	18,8	4	9
Ширина задних долей вымени	6,9	0,11	1,23	17,8	4	9	6,0	0,12	1,37	22,8	3	9
UDC	1,0	0,09	1,0	234,1	-4,3	2,9	0,7	0,06	1,0	94,2	-1,1	2,2
FLC	-0,2	0,07	0,8	424,6	-3,2	1,1	0,2	0,07	1,0	324,5	-2,0	1,3

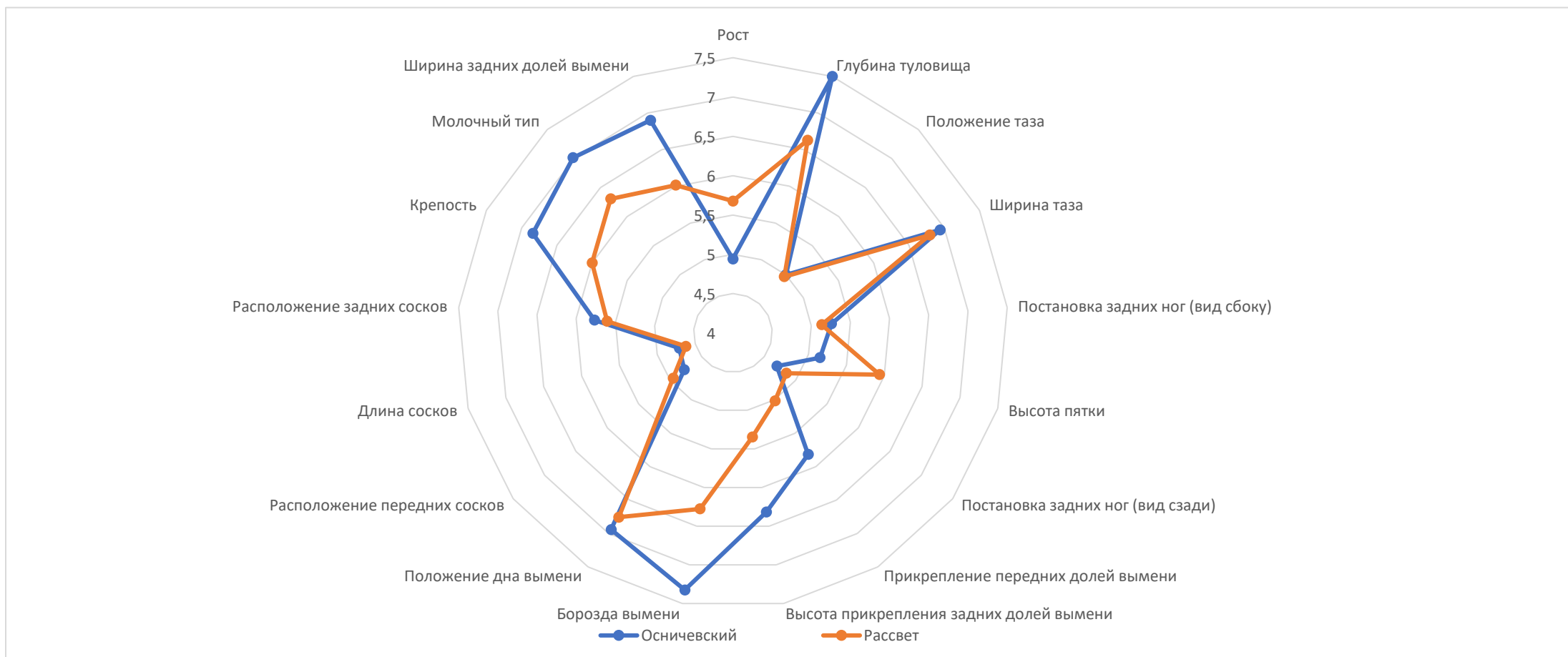


Рис. 1 Сравнительный график линейной оценки экстерьера коров первого отела племенных заводов ООО СП «Осничевский» и ООО Агрофирмы «Рассвет»



Табл.2 Качественный состав молока коров первого отела ООО СП «Осничевский» (n=120) и ООО Агрофирмы «Рассвет» (n=127)

Показатель	M	±m	σ	Cv	min	max	M	±m	σ	Cv	min	max
Хозяйство	ООО СП «Осничевский»						ООО Агрофирма «Рассвет»					
Жир, %	5,92	0,05	0,59	9,92	4,58	7,41	4,64	0,05	0,54	11,72	3,42	6,30
Белок, %	3,23	0,02	0,20	6,22	2,75	3,79	3,36	0,03	0,29	8,75	1,83	3,96
Лактоза, %	4,64	0,01	0,10	2,14	4,30	4,82	4,68	0,01	0,13	2,68	4,36	5,04
СОМО, %	8,85	0,02	0,25	2,84	8,14	9,50	9,04	0,03	0,31	3,48	8,01	9,61
СВ, %	14,48	0,05	0,57	3,95	13,09	15,77	13,54	0,06	0,66	4,90	11,61	15,34
КазеинВ, %	2,75	0,02	0,17	6,12	2,39	3,18	2,83	0,02	0,25	8,88	1,56	3,32
Ацетон, ммоль/л	0,06	0,00	0,04	56,47	0,00	0,19	0,09	0,01	0,10	104,96	-0,03	0,86
БГБ, ммоль/л	0,02	0,00	0,02	113,82	-0,03	0,08	0,07	0,01	0,09	136,83	-0,01	0,78
Мочевина, мг/100мл	43,92	0,31	3,42	7,79	35,86	54,20	36,59	0,33	3,64	9,96	29,30	49,20
КСК, тыс.ед./мл	227,17	38,81	423,33	186,35	14,17	3134,00	424,36	107,99	1182,96	278,76	17,00	10825,00

# Выводы

- В результате проведенного поиска взаимосвязей комплексных индексов UDC и FLC с качественными показателями молока установлены предварительные данные о положительных генетических и фенотипических взаимосвязях с процентным содержанием белка и жира, а также казеинаВ, и отрицательные связи с ацетоном и мочевиной, что может способствовать более эффективному производству при отборе коров по данным индексам



Благодарю за внимание!



• Исследование выполнено за счет гранта РФФ № 21-16-00049 «Генетические и эпигенетические детерминанты качественного состава молока сельскохозяйственных животных», 2021 – 2023 гг.