

УДК 636.237.21.082.25.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА КОРОВАМИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ИНБРИДИНГА

Горелик О.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор
кафедры биотехнологии и пищевых продуктов;

Юрченко Н.А., кандидат юридических наук, доцент, проректор по
организационным и общим вопросам;

Харлап С.Ю., кандидат биологических наук, и.о. декана факультета
агротехнологий и землеустройства

Уральский государственный аграрный университет, г. Екатеринбург, ул.

Главная 17Б, 8 922-130-95-90

Ключевые слова: крупный рогатый скот, коровы, разведение, инбридинг, молоко, производство, эффективность, рентабельность.

Аннотация. В Свердловской области разводится голштинизированный черно-пестрый скот уральского типа, который отличается высокой продуктивностью. В стадах содержится большое количество коров, полученных с помощью инбридинга. Эффективность разведения этих животных для производства молока в условиях промышленных комплексов имеет большое значение для оценки рентабельности производства в условиях рыночной экономики. Целью работы явилось оценка эффективности производства молока от голштинизированных черно-пестрых коров с разным уровнем инбридинга. Больше всего прибыли было получено при использовании коровы, полученной методом тесного инбридинга. Она отличалась высокой продуктивностью и при реализации молока, полученного от этого животного было получено 57214,8 рублей прибыли, что больше, чем при других способах подбора на 22816,0 – 25254,0 рублей и уровень рентабельности производства молока оказался самым высоким – 43,62%. Это на 17,39 – 19,25% больше, чем в других группах. На втором месте животные, полученные с помощью отдаленного инбридинга. В результате оценки эффективности производства молока коровами с кровностью 97% и более процентов по голштинам, установлено, что наибольшая прибыль была получена от коров при неродственном (аутбредном подборе). Животные всех групп имели более высокие качественные показатели молока, чем они определены стандартом и за счет этого было получено больше прибыли на 13358,7 рублей (умеренный инбридинг) – 14438,4 рублей (аутбредные животные). Это составляет от 31,84 до 37,86 % прибыли, по группам соответственно. Наиболее высокой продуктивностью обладали коровы с кровностью 97%

и более по голштинской породе. Они превосходили коров с другим уровнем кровности на 579 – 1199 кг или на 8,4 – 17,4%. Это привело к тому, что от них было получено больше прибыли за молоко в натуральном виде в количестве 45394,8 рублей, что больше на 47,2 – 83,7%.

EFFICIENCY OF MILK PRODUCTION BY COWS DEPENDING ON THE LEVEL OF INBREEDING

Gorelik O. V., doctor of agricultural Sciences, Professor, Professor of the Department of
biotechnology and food products;

Yurchenko N. A., candidate of law, associate Professor, Vice-rector for organizational and
General issues;

Harlap S. Yu., candidate of biological Sciences, acting Dean of the faculty of agricultural
technologies and land management

Ural state agrarian University, Yekaterinburg, 17B Main street, 8 922-130-95-90

Key words: cattle, cows, breeding, inbreeding, milk, production, efficiency, profitability.

Annotation. In the Sverdlovsk region, holstinized black-and-white cattle of the Ural type are bred, which is characterized by high productivity. The herds contain a large number of cows obtained by inbreeding. The efficiency of breeding these animals for milk production in industrial complexes is of great importance for evaluating the profitability of production in a market economy. The purpose of the study was to evaluate the efficiency of milk production from Holstein black-and-white cows with different levels of inbreeding. The most profit was made by using a cow obtained by close inbreeding. It was characterized by high productivity and when selling milk obtained from this animal, 57214.8 rubles of profit were received, which is more than with other methods of selection by 22816.0 – 25254.0 rubles, and the level of profitability of milk production was the highest – 43.62%. This is by 17.39 – 19.25 per cent more than in the other groups. In second place animals obtained with the help of remote inbreeding. As a result of evaluating the efficiency of milk production by cows with a blood content of 97% or more for Holstein, it was found that the greatest profit was obtained from cows with unrelated (outbred selection). Animals of all groups had higher quality indicators of milk than they are defined by the standard and due to this, more profit was received by 13358.7 rubles (moderate inbreeding) – 14438.4 rubles (outbred animals). This is between 31.84 and 37.86% of the profit, by group, respectively. The highest productivity was found in cows with a blood content of 97% or more for the Holstein breed. They outnumbered the cows with different level of krovnosti 579

– 1199 kg or 8.4 – 17.4 percent. This led to the fact that they received more profit for milk in natural form in the amount of 45394.8 rubles, which is an increase of 47.2 – 83.7%.

Рецензент: Миколайчик И.Н., доктор сельскохозяйственных наук, профессор,
Курганская государственная аграрная академия

Обеспечение населения страны полноценными продуктами питания собственного производства одна из важнейших задач работников агропромышленного комплекса страны [1-3]. Одним из таких продуктов является молоко, которое в основном получают от крупного рогатого скота. Для его производства используется молочный скот отечественной и зарубежной селекции. На продуктивные качества животных оказывает влияние множество факторов, как генетических и физиологических, так и окружающей среды [4,22-25]. Наиболее распространенной породой молочного скота в Российской Федерации является черно-пестрая, которая в последние несколько десятилетий совершенствовалась с использованием генетических ресурсов зарубежной лучшей мировой породы – голштинской [4-6]. Длительное применение голштинизации привело к созданию большого массива голштинизированного черно-пестрого скота с различной долей кровности по голштинской породе, который в разных регионах страны отличался между собой по хозяйственно-полезным качествам, что связано с природно-климатическими и эколого-кормовыми условиями, и породными ресурсами крупного рогатого скота соответствующей зоны разведения. В Свердловской области разводится голштинизированный черно-пестрый скот уральского типа, который отличается высокой продуктивностью. В стадах содержится большое количество коров, полученных с помощью инбридинга. Эффективность разведения этих животных для производства молока в условиях промышленных комплексов имеет большое значение для оценки рентабельности производства в условиях рыночной экономики [6-8,21].

Цель и методика исследований. Целью работы явилось оценка эффективности производства молока от голштинизированных черно-пестрых коров с разным уровнем инбридинга.

В исследования вошли все коровы из племенного хозяйства Свердловской области, закончившие лактацию. Они были распределены на группы в зависимости от уровня инбридинга (аутбредные; отдаленный инбридинг; умеренный инбридинг и тесный инбридинг). Молочную продуктивность оценивали методом контрольных доек, определяли массовую долю жира и белка в молоке в контрольных пробах каждой коровы один раз в месяц в течение лактации. Эффективность оценивали по затратам на производство молока по методике кафедры управления сельскохозяйственным производством МСХА им. К.А. Тимирязева, 1989 г.

Результаты исследований. Производительность труда, качество продукции, ее материалоемкость и фондоёмкость выступают основными слагаемыми эффективности производства. В условиях жесткой конкуренции в оценке эффективности производства возрастает значение конкурентоспособности, которая определяется рядом показателей, среди которых особое место занимают цена и качество продукции. Общим совокупным показателем эффективности производства выступает норма прибыли и уровень рентабельности. Прибыль в рыночных условиях выступает основной целью предпринимательства и критерием эффективности производства. Среди многих показателей рентабельности следует выделить:

1) рентабельность продукции, которая определяется отношением чистой прибыли к себестоимости продукции

2) рентабельность производства, которая определяется отношением чистой прибыли к стоимости основных производственных фондов или к стоимости капитала предприятия [9-14].

В сельскохозяйственных предприятиях эффективность производства продукции, в нашем случае молока, зависит от продуктивности животных, затрат на производство и закупочных цен на продукцию [15-16]. Оценка эффективности использования животных в зависимости от факторов, влияющих на их продуктивные качества, актуально и имеет практическое значение.

Эффективность производства молока наряду с другими факторами зависит от удоя за лактацию и качественных показателей молока [16-20]. В нашем случае установлено, что в хозяйстве разводится высокопродуктивный молочный скот голштинизированной чернопестрой породы уральского типа, молоко которого по качественным показателям, а именно по МДЖ и МДБ отличалось более высокими показателями, нежели требования к молоку-сырью для молочной промышленности. Это позволяет хозяйству продавать больше молока в перерасчете на соответствующие показатели МДЖ и МДБ, чем в натуральном выражении. Это повышает прибыль и уровень рентабельности при его продаже (табл. 1).

Из данных таблицы видно, что производство молока в хозяйстве рентабельно, что определяется высоким удоем и повышенными качественными показателями – МДЖ и МДБ в молоке. Кроме того, на количество получаемой прибыли и уровень рентабельности молока оказало влияние и разница в его себестоимости и цене реализации, которая оказалась выше в среднем по хозяйству на 3,2 рубля. Различия в методе подбора при разведении коров оказало влияние на показатели продуктивности и тем самым на получение прибыли и рентабельность производства молока. Больше всего прибыли было

получено при использовании коровы, полученной методом тесного инбридинга. Она отличалась высокой продуктивностью и при реализации молока, полученного от этого животного было получено 57214,8 рублей прибыли, что больше, чем при других способах подбора на 22816,0 – 25254,0 рублей и уровень рентабельности производства молока оказался самым высоким – 43,62%. Это на 17,39 – 19,25% больше, чем в других группах. На втором месте животные, полученные с помощью отдаленного инбридинга. Несмотря на то, что они сильно отличались от первых по продуктивным качествам и эффективности производства, однако корова, полученная при тесном инбридинге была всего одна и делать вывод не представляется возможным. Хотя возможно посмотреть в дальнейшем возможность закрепления положительных признаков этого животного в дальнейшем.

Таблица 1 – Эффективность производства молока в среднем по стаду

Показатель	Уровень инбридинга				В среднем	
	Аутбред-ные	Тесный	Умерен-ный	Отдален-ный	По инбредным	По стаду
Удой, кг	6551	6947	6500	6644	6629	6624
Удой в пересчете на базисные жир и белок, кг	7129	8190	7092	7198	7181	7176
Себестоимость 1 кг молока, руб.	20,0	18,9	20,2	19,7	19,8	19,8
Цена реализации 1 кг молока, руб.	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Общая себестоимость, руб.	131155,2	131155,2	131155,2	131155,2	131155,2	131155,2
Получено от реализации, руб.	163967	188370	163116	165554	165163	165048
Прибыль +, убыток -, руб.	32811,8	57214,8	31960,8	34398,8	34007,8	33892,8
В том числе за счет более высокой МДЖ И МДБ	13158,8	28732,1	13760,8	12473,6	12795,0	12696,0
Уровень рентабельность, %	25,02	43,62	24,37	26,23	25,93	25,84

Нами были проведены расчеты по оценке эффективности производства молока коровами с высокой долей кровности по голштинской породе разного подбора (доля кровности по голштинской породе 97% и более процентов). Результаты представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Эффективность производства молока от коров в высокой долей кровности по голштинам (доля кровности по голштинской породе 97% и более процентов)

Показатель	Уровень инбридинга				В среднем
	Аутбредные	Тесный	Умеренный	Отдаленный	
Удой, кг	6878	-	6643	6584	6612
Удой в пересчете на базисные жир и белок, кг	7516	-	7226	7173	7203
Себестоимость 1 кг молока, руб.	19,0	-	19,7	19,9	19,8
Цена реализации 1 кг молока, руб.	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Общая себестоимость, руб.	130917,6	-	130917,6	130917,6	130917,6
Получено от реализации, руб.	172868	-	166198	164979	165669
Прибыль +, убыток -, руб.	41950,4	-	35280,4	34061,4	34751,4
В том числе за счет более высокой МДЖ И МДБ	14438,4	-	13358,5	13651,0	13593,0
Уровень рентабельность, %	32,04	-	26,95	26,02	26,54

В результате оценки эффективности производства молока коровами с кровностью 97% и более процентов по голштинам, полученными разным подбором и с разной степенью инбридинга было установлено, что наибольшая прибыль была получена от коров при неродственном (аутбредном подборе). Эти коровы превосходили своих сверстниц по удою, полученной прибыли при реализации молока и рентабельности его производства. Следует отметить, что животные всех групп имели более высокие качественные показатели молока, чем они определены стандартом и за счет этого было получено больше прибыли на 13358,7 рублей (умеренный инбридинг) – 14438,4 рублей (аутбредные животные). Это составляет от 31,84 до 37,86 % прибыли, по группам соответственно.

Высокий уровень рентабельности производства молока от аутбредных животных показал необходимость анализа его получения в зависимости от уровня голштинизации, а именно доли кровности по голштинской породе у таких животных. Результаты оценки эффективности разведения аутбредных коров разных генотипов представлены в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что наиболее высокой продуктивностью обладали коровы с кровностью 97% и более по голштинской породе. Они превосходили коров с другим уровнем кровности на 579 – 1199 кг или на 8,4 – 17,4%. Это привело к тому, что от них

было получено больше прибыли за молоко в натуральном виде в количестве 45394,8 рублей, что больше на 47,2 – 83,7%. Нужно отметить, что дополнительно хозяйство получает прибыль за счет производства молока с повышенными МДЖ и МДБ. Однако, она имеет другую закономерность и выше в той группе коров, у которых ниже удой, как в количественном, так и относительном выражении.

Необходимо сказать о том, что в целом в хозяйстве необходимо при планировании селекционно-племенной работы отдельным вопросом ставить работу с имеющимися аутбредными животными и по их дальнейшему разведению.

Таблица 3 - Эффективность производства молока от аутбредных коров разных генотипов

Показатель	Кровность по голштинам				В среднем
	До 75%	От 75 до 91%	От 91 до 97%	97 и более %	
Удой, кг	5679	6093	6299	6878	6237
Удой в пересчете на базисные жир и белок, кг	6133	6780	6865	7516	6765
Себестоимость 1 кг молока, руб.	21,7	20,3	19,6	16,4	19,8
Цена реализации 1 кг молока, руб.	23,0	23,0	23,0	23,0	23,0
Общая себестоимость, руб.	123492,6	123492,6	123492,6	123492,6	123492,6
Получено от реализации, руб.	141059	155940	157895	172868	155595
Прибыль +, убыток -, руб.	17566,4	32447,4	34402,4	49375,4	32102,4
В том числе за счет более высокой МДЖ И МДБ	10183,7	15996,3	12985,8	3980,6	12144,0
Уровень рентабельности, %	14,22	26,27	27,86	39,98	26,00

Выводы и рекомендации. Таким образом, можно сделать общий вывод о том, что в хозяйстве используется высокопродуктивный голштинизированный черно-пестрый скот уральского типа. Уровень рентабельности производства молока определяется удоем и качественными показателями молока и зависит от подбора при их получении, степени инбридинга и кровности по голштинской породе. При дальнейшей работе с голштинизированным черно-пестрым скотом уральского типа следует обратить внимание на расширенное разведение аутбредных животных с кровностью свыше 79% по

голштинской породе и инбредных коров, полученных методом умеренного и отдаленного инбридинга с кровностью по голштинам 91-97%.

Список литературы

1. Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г. Обеспечение продовольственной безопасности: научно-производственный аспект (на примере Свердловской области) // Аграрный вестник Урала. 2017. № 7. С. 81.
2. Бледных В.В., Свечников П.Г., Мухаматнуров М.М., Бойко Е.Г., Донник И.М., Воронин Б.А., Лоретц О.Г., Зезин Н.Н., Колотов А.П., Гусева Л.В., Карпухин М.Ю., Юрина А.В., Кривобоков В.И., Левахин В.И., Горлов И.Ф., Мирошников С.А., Макаев Ш.А., Ранделин А.В., Литовченко В.Г., Юдин М.Ф. и др. Проблемы импортозамещения в агропродовольственном секторе Российской Федерации /Екатеринбург, 2016. 330 с.
3. Сердюк М.В. Молочное скотоводство: достижения, проблемы и перспективы развития /В сборнике: Развитие отраслей АПК на основе формирования эффективного механизма хозяйствования Материалы Международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Вятская государственная сельскохозяйственная академия. 2019. С. 194-198.
4. Донник И.М., Мымрин С.В. Роль генетических факторов в повышении продуктивности крупного рогатого скота //Главный зоотехник. 2016. № 8. С. 20-32.
5. Гридина С.Л., Гридин В.Ф., Мымрин В.С., Зезин Н.Н., Ткаченко И.В. Характеристика племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в областях и республиках Урала /Объединенный ученый совет УрО РАН по сельскохозяйственным наукам и Уральское отделение РАН. Екатеринбург, 2018. 80 с.
6. Лоретц О.Г., Чеченихина О.С., Быкова О.А., Степанов А.В., Казанцева Е.С., Горелик О.В., Гридин В.Ф., Мымрин В.С., Неверова О.П., Никулин В.Н., Ребезов М.Б., Топурия Л.Ю., Шацких Е.В. Повышение продуктивного долголетия коров черно-пестрой породы/ Екатеринбург, 2017. 163 с.
7. Гридина С.Л., Мымрин В.С., Гридин В.Ф., Зезин Н.Н., Ткаченко И.В., Лешонок О.И., Мымрин С.В., Морозова М.Н., Ткачук О.А. Современное состояние и перспективы развития молочного скотоводства на Урале / Уральский научно-исследовательский институт сельского хозяйства. Екатеринбург, 2018. 98 с.
8. Донник И.М., Мымрин В.С., Лоретц О.Г., Севостьянов М.Ю., Лиходеевская О.Е., Барашкин М.И. Распределение коров в племенных организациях Свердловской области по степени инбридинга. // Аграрный вестник Урала. 2013. № 4 (110). С. 30-32.
9. Самойлов В.Н., Малькова Ю.В. Оценка эффективности производства и сбыта продукции животноводства в интегрированных формированиях // Аграрный вестник Урала. 2012. № 7 (99). С. 103-105.

10. Астратова Г.В., Мехренцев А.В., Пономарёва Л.И., Фёдоров М.В., Хрущева М.И., Залесов С.В., Колесников С.И., Леонгардт В.А., Пачикова Л.П., Хрущев К.В., Nsabimana A., Глазырина Е.Ю., Ковалева Е.Г., Кусаинов Т.А., Мокронос А.Г., Орлова Т.С., Пачиков В.И., Семин А.Н., Синякова М.Г., Шапошников В.А. и др. Качество жизни: вчера, сегодня, завтра. /Актуальные проблемы вступления России в ВТО. Под общей и научной редакцией д.э.н., профессора Г.В. Астратовой. Екатеринбург, 2012.
11. Кижлай Г.М., Рогалева Н.С. Комплексная оценка эффективности производства молока и ее необходимость в условиях импортозамещения // Аграрный вестник Урала. 2015. № 5 (135). С. 87-91.
12. Сердюк М.В., Вагапова О.А. Экономическая эффективность голштинизации черно-пестрого скота Урала / В сборнике: Актуальные вопросы гуманитарных, экономических и технических наук: теория и практика Материалы национальной научной конференции Института агроинженерии. Под ред. М.Ф. Юдина. 2019. С. 74-79.
13. Стожко К.П., Сулимин В.В., Рогалева Н.С. Факторы экономической эффективности в обеспечении устойчивого развития пригородных и сельских территорий на основе финансово-административной государственной поддержки /В сборнике: Креативная экономика 2016. С. 151-156.
14. Кижлай Г.М., Кочурова Е.В., Рогалева Н.С. Импортозамещение продукции животноводства и факторы, его обуславливающие //Аграрный вестник Урала. 2016. № 4 (146). С. 98-108.
16. Максимова М.В., Рогалева Н.С. Основные направления повышения эффективности молочного производства //Молодежь и наука. 2016. № 6. С. 121.
17. Молостова Е.А., Рогалева Н.С. Эффективность производства продукции животноводства и пути ее повышения //Молодежь и наука. 2016. № 6. С. 127.
18. Мартынова А.Ю., Горелик Л.Ш., Сердюк М.В. Эффективность производства молока от коров в зависимости от сезона отела /В сборнике: Кормопроизводство, продуктивность, долголетие и благополучие животных Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 39-41.
19. Мартынова А.Ю., Ребезов М.Б., Горелик В.С., Сердюк М.В. Влияние сезона рождения на эффективность производства молока/ В сборнике: Кормопроизводство, продуктивность, долголетие и благополучие животных Материалы международной научно-практической конференции. 2018. С. 42-44.
20. Казанцева Л.В., Сердюк М.В. Развитие АПК Челябинской области в условиях импортозамещения /В сборнике: Инновационные технологии в сельскохозяйственном производстве, экономике, образовании Есютина Александра Васильевича Материалы

Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию с дня рождения доктора ветеринарных наук, профессора Есютина Александра Васильевича доктора ветеринарных наук, профессора. 2016. С. 107-114.

21. Mymrin V.S., Loretts O.G. Contemporary trends in the formation of economically-beneficial qualities in productive animals/ В сборнике: Digital agriculture - development strategy Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (ISPC 2019). Сер. "Advances in Intelligent Systems Research" 2019. С. 511-514.

22. Gorelik O, Rebezov M, Gorelik A, Harlap S, & Novikova N. (2019). Effect of bio-preparation on physiological status of dry cows // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 8 (7) : 559-562.

23. Gorelik O, Harlap S, Gorelik A, (...), Delian A, Ermolaev V. (2019) The state of nonspecific resistance of calves during the preweaning period. International Journal of Pharmaceutical Research. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2019.11.01.133>

24. Gorelik O, Shatskikh Y, Rebezov M., & Okus Khanova E. (2017). Study of chemical and mineral composition of new sour milk bio-product with sapropel powder. Annual Research and Review in Biology, 18(4). DOI: 10.9734/ARRB/2017/36937

25. Gorelik O, Derkho M, Gorelik A, (...), Fedoseeva N, Kiselev L. (2020) Studying the biochemical composition of the blood of cows fed with immune corrector biopreparation. AIP Conference Proceedings 2207, 020012; <https://doi.org/10.1063/5.0000317>

List of references

1. Donnik I. M., Voronin B. A., Lorets O. G. Ensuring food security: scientific and production aspect (on the example of the Sverdlovsk region) // Agrarian Bulletin of the Urals. 2017. no. 7. P. 81.

2. Blednykh V. V., Svechnikov P. G., Mukhamaturov M. M., Boyko E. G., Donnik I. M., Voronin B. A., Lorets O. G., Zezin N. N., Kolotov A. P., Guseva L. V., Karpukhin M. Yu., Yurina A.V., Krivobokov V. I., Levakhin V. I., Gorlov I. F., Miroshnikov S. A., Makaev sh. a., Randelin A.V., Litovchenko V. G., Yudin M. F., etc. Problems of import substitution in the agro-food sector of the Russian Federation / Yekaterinburg, 2016. 330 p.

3. Serdyuk M. V. Dairy cattle breeding: achievements, problems and prospects of development / in the collection: Development of agricultural industries based on the formation of an effective management mechanism Materials of the International scientific and practical conference. Vyatka state agricultural Academy. 2019. Pp. 194-198.

4. Donnik I. M., Mymrin S. V. the Role of genetic factors in increasing the productivity of cattle //Chief animal technician. 2016. no. 8. Pp. 20-32.

5. Gridina S. L., Gridin V. F., Mymrin V. S., Zezin N. N., Tkachenko I. V.

Characterization of breeding and productive qualities of black-motley cattle in the regions and republics of the Urals /the joint academic Council UB RAS on agricultural Sciences and the Ural branch of the Russian Academy of Sciences. Yekaterinburg, 2018. 80 p.

6. Lorets O. G., Chechenikhina O. S., Bykova O. A., Stepanov A.V., Kazantseva E. S., Gorelik O. V., Gridin V. F., Mymrin V. S., Neverova O. P., Nikulin V. N., Rebezov M. B., Topuria L. Yu., Shatskikh E. V. Increasing the productive longevity of black-and-white cows/ Yekaterinburg, 2017. 163 p.

7. Gridina S. L., Mymrin V. S., Gridin V. F., Zezin N. N., Tkachenko I. V., Leshonok O. I., Mymrin S. V., Morozova M. N., Tkachuk. O. A. Modern state and prospects of development of dairy cattle breeding in the Urals / Ural research Institute of agriculture. Yekaterinburg, 2018. 98 p.

8. Donnik I. M., Mymrin V. S., Lorets O. G., Sevostyanov M. Yu., Likhodeevskaya O. E., Barashkin M. I. Distribution of cows in breeding organizations of the Sverdlovsk region by degree of inbreeding. // Agrarian Bulletin of the Urals. 2013. no. 4 (110). Pp. 30-32.

9. Samoylov V. N., Malkova Yu. V. Evaluation of the efficiency of production and sales of livestock products in integrated formations // Agrarian Bulletin of the Urals. 2012. no. 7 (99). Pp. 103-105.

10. Astratova G. V., Mekhrentsev A.V., Ponomareva L. I., Fedorov M. V., Khrushchev M. I., Zalesov S. V., Kolesnikov S. I., Leonhardt V. A., Pachikova L. P., Khrushchev K. V., Nsabimana A., Glazyrina E. Yu., Kovaleva E. G., Kusainov T. A., Mokronosov A. G., Orlova T. S., Pachikov V. I., Semin A. N., Sinyakova M. G., Shaposhnikov V. A., etc. Quality of life: yesterday, today, tomorrow. / Actual problems of Russia's accession to the WTO. Under the General and scientific editorship of doctor of Economics, Professor G. V. Astratova. Yekaterinburg, 2012.

11. Kizhlay G. M., rogaleva N. S. Complex assessment of milk production efficiency and its necessity in the conditions of import substitution // Agrarian Bulletin of the Urals. 2015. No. 5 (135). Pp. 87-91.

12. Serdyuk M. V., Vagapova O. A. Economic efficiency of holstinization of black-and-white cattle of the Urals / In the collection: Topical issues of humanitarian, economic and technical Sciences: theory and practice Materials of the national scientific conference Of the Institute of agricultural engineering. Edited by M. F. Yudin. 2019. Pp. 74-79.

13. Stozhko K. P., Sulimin V. V., rogaleva N. S. Factors of economic efficiency in ensuring sustainable development of suburban and rural territories on the basis of financial and administrative state support /in the collection: Creative economy 2016. Pp. 151-156.

14. Kizhlay G. M., Kochurova E. V., Rogaleva N. S. Import substitution of livestock products and factors that determine it // Agrarian Bulletin of the Urals. 2016. no. 4 (146). Pp. 98-108.
16. Maksimova M. V., Rogaleva N. S. Main directions of improving the efficiency of dairy production // Youth and science. 2016. No. 6. P. 121.
17. Molostova E. A., Rogaleva N. S. Efficiency of livestock production and ways to improve it // Youth and science. 2016. no. 6. P. 127.
18. Martynova A. Yu., Gorelik L. Sh., Serdyuk M. V. Efficiency of milk production from cows depending on the calving season /in the collection: Feed production, productivity, longevity and animal welfare Materials of the international scientific and practical conference. 2018. Pp. 39-41.
19. Martynova A. Yu., Rebezov M. B., Gorelik V. S., Serdyuk M. V. Influence of the birth season on the efficiency of milk production/ In the collection: Feed production, productivity, longevity and animal welfare Materials of the international scientific and practical conference. 2018. Pp. 42-44.
20. Kazantseva L. V., Serdyuk M. V. Development of agriculture in the Chelyabinsk region in terms of import substitution /in the collection: Innovative technologies in agricultural production, economy, education of Alexander Esyutin Materials of the International scientific and practical conference dedicated to the 110th anniversary of the birth of doctor of veterinary Sciences, Professor Alexander Esyutin doctor of veterinary Sciences, Professor. 2016. Pp. 107-114.
21. Mymrin V. S., Loretts O. G. Contemporary trends in the formation of economically-beneficial qualities in productive animals/ in the collection: Digital agriculture-development strategy Proceedings of the International Scientific and Practical Conference (ISPC 2019). Ser. "Advances in Intelligent Systems Research" 2019. Pp. 511-514.
22. Gorelik O, Rebezov M, Gorelik A, Harlap S, & Novikova N. (2019). Effect of bio-preparation on physiological status of dry cows // International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering, 8 (7) : 559-562.
23. Gorelik O, Harlap S, Gorelik A, (...), Delian A, Ermolaev V. (2019) The state of nonspecific resistance of calves during the preweaning period. International Journal of Pharmaceutical Research. <https://doi.org/10.31838/ijpr/2019.11.01.133>
24. Gorelik O, Shatskikh Y, Rebezov M., & Okuskhanova E. (2017). Study of chemical and mineral composition of new sour milk bio-product with spropel powder. Annual Research and Review in Biology, 18(4). DOI: 10.9734/ARRB/2017/36937

25. Gorelik O, Derkho M, Gorelik A, (...), Fedoseeva N, Kiselev L. (2020) Studying the biochemical composition of the blood of cows fed with immune corrector biopreparation. AIP Conference Proceedings 2207, 020012; <https://doi.org/10.1063/5.0000317>