

А. И. Абилов¹, Г. А. Андреев², М. И. Дунин³

Некоторые характеристики холмогорского скота в условиях Архангельской области

Аннотация.

Цель: изучение селекционно-генетические аспектов быков-производителей холмогорской породы в условиях Архангельской области с учетом их кровности по улучшающим породам (голштинская).

Материалы и методы. Изучены индивидуальные воспроизводительные способности быков-производителей с продуктивностью их дочерей в сравнении со сверстницами, молочной продуктивности предков по материнской линии (М-матери, I - V лактации), МО- матери отца, ММ- матери матери. Проведен научный анализ коров-рекордисток холмогорской породы Архангельской популяции с целью установления потенциальной возможности породы для дальнейшей селекции.

Результаты. Установлено, что у быков-производителей с кровностью по голштинам 30-39% результативность от одного осеменения составляет 52-57 %, от первого осеменения результативность от этих быков составила 35-47 %. Полученное потомство в зависимости от индивидуальности быков составляет от 33 до 53 % по самкам. Однако среднестатистический показатель составляет почти 50х50 (51 %♂ и 49 %♀). Установлено, что чем выше кровность у быков-производителей по улучшающей породе, тем выше молочная продуктивность, например, дочери чистокровных быков-производителей имели молочную продуктивность 3311 кг молока за лактацию, а при кровности по голштинам 63 % - 5281 кг молока за лактацию.

На всех уровнях эти показатели были выше, чем у сверстниц. Аналитические показатели были регистрированы в пересчете продуктивности на 1 % жирность молока. Необходимо отметить, что родители быков-производителей по матерям имели продуктивные периоды эксплуатации более пяти лактаций с максимальной продуктивностью более 11700 кг молока с жирностью 3,85%. Это показывает уровень потенциала матерей этих быков-производителей. В среднем по матери продуктивные показатели этих быков-производителей составили 10400 кг молока в год за одну лактацию. Продуктивность ММ и МО в среднем составила 7720 и 7401 кг молока за лактацию, соответственно.

Выяснено, что молочная продуктивность коров-рекордисток холмогорской породы Архангельской популяции в условиях Архангельской области, от 13 коров, в среднем составила 12852 кг молока, с вариабельностью 12340-14859 кг. Это указывает на селекционный потенциал данной популяции, кроме того необходимо отметить, что молочная продуктивность у холмогорской породы коров при каждой новой лактации увеличивается по отношению к предыдущим лактациям, даже у матерей этих быков-производителей после V лактации продуктивность по молоку остается на наивысшем уровне. Например, у коровы по кличке Фитомы за IV лактацию удой составил 14859 кг молока с жирностью 3,99 % и белком 2,99 %. Для сравнения можно отметить, что в среднем период хозяйственного использования голштинских коров всего навсего составляет 2,5-2,8 лактации.

Ключевые слова: холмогорская порода; кровность по голштинам; продуктивность предков, результативность искусственного осеменения.

Авторы:

Абилов А. И. — доктор биологических наук, профессор; Федеральный исследовательский центр животноводства - ВИЖ им. Л.К. Эрнста; 142132, Россия, Московская обл., пос. Дубровицы, д. 60; e-mail: ahmed.abilov@mail.ru

Андреев Г. А. — аспирант; Российский государственный аграрный заочный университет; 143907, Россия, Московская обл., Балашиха, Энтузиастов, 50; e-mail: agakenig@mail.ru;

Дунин М. И. — кандидат биологических наук; Всероссийский научно-исследовательский институт племенного дела; 141068, Россия, Московская обл., Королёв, Советская.

Введение. Холмогорская порода крупного рогатого скота является одной из старейших отечественных пород, выведена в XVII веке на территории Архангельской губернии. В связи с этими обстоятельствами в исторической ретроспективе высокая ценность холмогорского скота не подвер-

гается сомнениям [1]. По данным Дунина И. М. и др. популяция холмогорского скота по численности поголовья на 01.01.2017 года занимает 4-е место среди 22-х пород скота молочного направления продуктивности, в частности после чернопестрой, голштинской и симментальской пород.

Удельный вес животных холмогорской породы в общем поголовье крупного рогатого скота в России составил 7,1 % [2].

По данным Прожерина В. П., на сегодняшний день доминирующее положение по численности животных в сельскохозяйственных предприятиях страны остается за популяциями черно-пестрой породы (более 53 %). Отмечается стабильный рост относительной численности скота голштинской породы (до 17 %), что во многом связано с результатами поглотительного скрещивания отечественных пород. Поголовье национальных пород в России стабильно сокращается (до 14 %), при этом наибольший удельный вес по численности среди них занимают подконтрольные животные холмогорской породы (49 %) [3].

Основной племенной массив животных сосредоточен в республике Татарстан 47,8 тыс. голов, в том числе 24,1 тыс. коров, Архангельской области 13,8 тыс. голов, в том числе 9,8 тыс. коров, республике Удмуртия 8,5 тыс. голов, в том числе 5,4 тыс. коров [1].

Совершенствование отечественных пород, в том числе холмогорской породы молочного скота на современном этапе их селекции продолжается при активном использовании генофонда улучшающих зарубежных пород. В результате этих работ, включая поглотительное скрещивание, в нашей стране созданы большие массивы голштинизированных породных популяций [3].

В доказательство тому многие исследователи показывают, что генеалогическая структура холмогорской породы в Российской Федерации представлена в основном потомками голштинской породы и небольшим количеством чистопородных холмогорских быков-производителей [4-6].

Однако продолжающееся скрещивание холмогорского скота с голштинской породой ставит под сомнение дальнейшее существование породы. Такой вывод основывается на практически полном отсутствии живых быков холмогорской породы на племпредприятиях страны, сокращение ассортимента и запаса семени чистопородных быков-производителей, самой возможности их получения и селекции, физическим сокращением численности чистопородного молочного поголовья [6-8].

Последствиями скрещивания с голштинской породой например в Архангельской области в Архангельской популяции холмогорской породы выявлена генетическая аномалия в 4 % современного маточного поголовья. По мнению некоторых авторов с исследованиями ДНК анализа се-

мени и крови у чистопородных быков-производителей холмогорской породы в РГУСП «Коми» по племенной работе носителей аномальных генов выявлено не было [9].

Воспроизводительные способности коров холмогорской породы в зависимости от региона по отелу колеблются от 2,5 до 3 в племзаводах и от 2,43 до 5,1 в племрепродукторах с живой массой коров 518-569 кг [1].

Холмогорская порода отличается от всех отечественных пород молочного направления, разводимых в Российской Федерации, высокой продуктивностью, жизнеспособностью, устойчивостью к заболеваниям, плодовитостью, выносливостью [8, 10].

Средняя продолжительность сервис-периода по холмогорской породе составляет 117 суток, в частности в племзаводах 125 суток, а в племрепродукторах 114 суток, с вариабельностью по регионам от 89 до 161 суток. Выход телят на 100 коров составил по племзаводам 84,5; в племрепродукторах 86,7 телят [1].

Животные холмогорской породы характеризуются достаточно высокими воспроизводительными качествами, обладают хорошей приспособленностью к различным природно-климатическим условиям, менее всего подвержены инфекционным заболеваниям, что в очередной раз подчеркивает уникальность этой популяции в целях дальнейшего разведения, увеличения численности особей и расширение ареала ее распространения в Российской Федерации.

Анализируя генетическую историю и ценность генофонда холмогорской породы, исследователи пришли к выводу о том, что холмогорская порода, уступая коммерческим по средней молочной продуктивности за лактацию, возрасту первого отела и живой массе, по демографическим показателям, коэффициентам молочной продуктивности за сумму полных законченных лактаций (при удое за 305 дней лактации 5000 кг и более), не только конкурентноспособна, но имеет целый ряд преимуществ перед лучшими коммерческими породами. Например, холмогорские коровы на летних пастбищах охотно поедают молодые листья и мелкие ветви ивняка, зонтичные, хвощ болотный, грибы. Мы не наблюдали, чтобы эти виды растений употребляли животные коммерческих пород и их высококровные помеси.

Холмогорская порода имеет самый короткий сервис период (101,7 дней), голштинская - самый продолжительный (145,8 дней). Холмогорская порода имеет лучшие показатели по рож-

даемости, смертности, индексу прироста и др.

Серьезным преимуществом холмогорского скота по сравнению с другими, в том числе с голштинами является более продолжительный срок хозяйственного использования коров. Средний период продуктивного использования по отелу у холмогорской коровы составляет 4,19 отелов, в то же время этот показатель у голштинов находится на уровне 2,56.

Авторы показывают, что под влиянием скрещивания с голштинами происходит одновременное снижение в популяции холмогорского скота частот селективно выгодных аллелей β -CnA2, α -CnB и возможно β -CnB. Как следствие, снижается технологическая, диетическая и пищевая ценность молока и молочного белка [11].

С целью укрепления племенной базы холмогорской популяции вся селекционно-племенная работа с животными этой породы должна быть направлена на повышение генетического потенциала молочной продуктивности, племенной и товарной части породы путем эффективности использования высокоценных быков-производителей как чистопородных холмогорских и голштинских, так и производителей промежуточных генотипов с высокими племенными достоинствами, получение выдающихся быков-производителей и коров рекордисток, увеличение числа племенных предприятий, улучшение условий выращивания племенного и ремонтного молодняка [1].

За счет того, что созданы большие массивы

голштинизированных породных популяций, данные обстоятельства требуют комплексного мониторинга по ревизии породной принадлежности заявленного к племенному разведению племенного поголовья крупного рогатого скота [3].

Цель исследований - изучение селекционно-генетических аспектов быков-производителей холмогорской породы в условиях Архангельской области с учетом их кровности по улучшающим породам (голштинская).

Материалы и методы исследований. Работа выполнена в ФГБНУ ФИЦ ВИЖ им. Л. К. Эрнста, ФГБОУ ВО РГАЗУ, ФГБНУ ВНИИПлем на базе ОАО «Архангельское племпредприятие» с использованием данных 6-ти быков-производителей холмогорской породы разной кровности (0,00-63,0 %) по улучшающей породе (в данном случае голштинская черно-пестрая порода). Также объектом исследования были статистические показатели бонитировки холмогорской породы Архангельской популяции в Архангельской области. Данные воспроизводительной способности, продуктивные показатели молока и % жирности быков-производителей, их предков и дочерей на основе имеющихся материалов в ОАО «Архангельское племпредприятие».

В научном анализе также учитывали данные Ежегодника по племенной работе в молочном животноводстве по холмогорской породе в хозяйствах Российской Федерации (2016-2017 гг.)

Проведен научный анализ по результативно-

Таблица 1. Результативность искусственного осеменения коров холмогорской породы в зависимости от кровности быков-производителей по голштинской породе в условиях Архангельской области (2017 г).

Кровность быков по голштинам %	Кличка быка	Осемено всего, п	Из них стельных		В том числе от первого осеменения		Учтено отелов, п	Получено приплода				
								Всего, п	В том числе			
			♂		♀							
			п	%	п	%						
0	Забар	124	75	60,5±3,10	67	54,03±3,16	-	-	-	-	-	-
27	Заказ	236	128	54,24±2,29	111	47,03±3,12	37	33	22	66,7±5,80	11	33,33±5,80
35	Георгин	252	132	52,4±2,22	114	45,2±3,06	22	24	14	58,39±7,12	10	41,7±7,12
38	Дорогой	245	140	57,14±2,24	115	46,94±2,98	127	125	61	48,8±3,16	64	51,20±3,16
39	Гурман	89	50	56,20±3,72	31	34,83±4,76	13	12	8	66,7±9,62	4	33,33±9,62
63	Габион	438	268	61,20±1,65	231	52,74±1,69	201	193	91	47,15±2,54	102	52,85±2,54
Всего		1384	793	57,3±0,88	669	48,34±0,95	400	387	196	50,65±1,79	191	49,35±1,79

сти искусственного осеменения коров холмогорской породы быками-производителями холмогорской породы с разной кровностью по голштинской породе, по продуктивности дочерей этих быков-производителей по сравнению со сверстницами, а также продуктивность (молочная продуктивность и жирность молока) предков материнской линии (М—мать I-V лактации, наивысшая лактация, средняя лактация по матерям, продуктивность МО-мать отца и продуктивность ММ-мать матери).

Также проведен научный анализ по продуктивности коров-рекордисток холмогорской породы Архангельской популяции в хозяйствах Архангельской области. Данные были обработаны статистически на уровне $M+m$, а также вариабельностью $\min-\max$.

Результаты и обсуждение. Учитывая, что для повышения молочной продуктивности холмогорской породы в качестве улучшающей породы используется голштинская порода и в ОАО «Архангельское племпредприятие» используемые быки-производители холмогорской породы Архангельской популяции имеют разную кровность по голштинам, мы проводили научный анализ результативности от одного и от первого осеменения и соотношение полов в потомстве от индивидуальности быков-производителей. Быки-производители холмогорской породы в ОАО «Архангельское племпредприятие» имели кровность от чистокровного холмогорской породы и до 63% кровности по голштинам.

Данные по воспроизводительным способностям быков-производителей в зависимости от их кровности по голштинам представлены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что воспроизводительные способности быков-производителей холмо-

горской породы в условиях Архангельской области по результатам искусственного осеменения стельность в среднем составляет $57,3 \pm 0,9$ % с вариабельностью между 52,4 и 61,2 %.

Результативность искусственного осеменения от первого осеменения составляет 48,34 % с амплитудой от 35 до 54 %. От учтенных 400 отелов в среднем получено 50,6 % самцов и 49,4 % самок. Однако индивидуальный анализ показал, что между быками-производителями имеются отличия. Установлено, что по кровности быки-производители с кровностью 30-39 % по голштинам имеют схожие показатели 52-57 % от одного осеменения и 35-47 % от первого осеменения. Бык-производитель «Габрион» с 63 % кровности по голштинам от 438 осеменений имеет результативность по стельности 61,2 % и бык «Забар» - чистокровный холмогор от 124 осеменений имеет результативность по стельности в пределах 61 %. Соответственно, у этих двух быков-производителей результативность от первого осеменения составила 53-54 %.

Анализ полученных приплодов по полу показал существенную разницу между показателями по индивидуальности быков-производителей. Количество полученных телочек варьируется между 33,3 % и 53 %. На наш взгляд необходимо учитывать такие индивидуальные показатели при дальнейшей селекции с целью получения быков-производителей, имеющих больший уклон в сторону получения самок в потомстве. Учитывая вышеуказанные данные на следующем этапе научных исследований, мы изучали продуктивность дочерей быков-производителей в сравнении со сверстницами (табл. 2).

Из таблицы 2 видно, что дочери быков-производителей имеют индивидуальные показатели

Таблица 2. Продуктивность дочерей быков-производителей холмогорской породы ОАО «Архангельское племпредприятие» Архангельской области в зависимости от кровности по улучшающей породе (голландская) в сравнительном аспекте (2017 г.)

Кровность быков по голштинам %	Кличка быка	Дочери				Сверстницы			
		Число, п	Удой, кг	Жир, %	В пересчете 1%-ного молока	Число, п	Удой, кг	Жир, %	В пересчете 1%-ного молока
0	Забар	116	3311	3,65	12085	702	3141	3,65	11465
27	Заказ	59	3873	3,96	15337	1044	3846	3,95	15192
35	Георгин	245	3226	3,76	12130	2625	3163	3,79	11988
38	Дорогой	482	4590	3,94	18085	-	-	-	-
39	Гурман	39	4512	3,77	17010	600	4791	3,86	18493
63	Габрион	508	5281	3,86	20385	-	-	-	-
Всего		1449	4132,2± 328,4	3,82± 0,05	15838,6± 1356,2	4971	3735,2± 388,1	3,81± 0,06	14284,3± 1627,0

за счет отцов. Продуктивность молока от 1449 голов дочерей быков-производителей в среднем составляет 4132,2 кг, а у 4971 головы сверстниц - 3735,2 кг. Разница составила 397 кг молока в пользу дочерей быков-производителей. В перерасчете на 1% жирность молока от дочерей в среднем получено 15839 кг молока, от сверстниц 14284 кг, с разницей 1555 кг молока в пользу дочерей. Жирность молока в обеих группах не имеет существенной разницы и составила в среднем 3,82 и 3,81 %.

Однако анализ продуктивности дочерей быков-производителей с учетом их кровности по улучшающей породе (голландская порода) показал, что чем выше кровность по голштинам, тем больше молочная продуктивность. Например, у дочерей быка «Забар» (чистокровная холмогорская порода) уровень продуктивности по молоку составил 3311 кг с жирностью 3,65 % от 116 дочерей с перерасчетом на 1% жирность 12085,1 кг молока.

В то же время с увеличением кровности и увеличивалась и продуктивность, например, у быков-производителей, имеющих кровность от 27 до 39 %, продуктивность составила 3226-4590 кг молока, в пересчете на 1% жирность 12130-18085 кг молока за одну лактацию. В то же время у быка-производителя «Габрион», который имеет кровность по голштинам 63%, продуктивность дочерей (508 голов) составила 5281 кг молока с 3,86 % жирностью и в переводе на 1 % молоко 20385 кг. Таким образом, мы сделали вывод о том, что дочери быков-производителей с увеличением кровности по улучшающей породе имеют наивысшие показатели по молочной продуктивности.

На следующем этапе мы проводили анализ дочерей быков-производителей и их предков (М,

МО, ММ) в хозяйствах Архангельской области. Результаты анализа показаны в таблице 3.

Из таблицы 3 видно, что молочная продуктивность матерей быков-производителей по первой лактации составила 6794,5 кг, за вторую лактацию этот показатель был выше на 2115 кг, за третью лактацию надой составил 9520 кг молока - это больше чем за вторую лактацию на 610 кг, и за четвертую лактацию надой составил 10621 кг -это больше чем за третью лактацию на 1101 кг молока. Дальше начинается постепенное уменьшение, и надой молока за пятую лактацию составил 9922 кг молока, но этот показатель намного выше чем в I, II и III лактации. Выявлено, что средняя продуктивность матерей быков-производителей составила 10377,2 кг с максимально наивысшим уровнем лактации 11669,2 кг. Продуктивность ММ и продуктивность МО между собой не имеют существенного отличия, и их средняя молочная продуктивность составила 7401-7719 кг, соответственно. Однако процент жирности у ММ и МО составил 3,90-4,02 %, соответственно, при 3,83 % жирности молока у матерей быков-производителей.

Пересчет удоя на 1 % жирность молока показал, что данный показатель до IV лактации постоянно увеличивается и за V лактацию начинается постепенное снижение.

Анализ данных по продуктивности матерей за весь период эксплуатации показал, что за счет долгожительства (длительного хозяйственного использования) от матерей быков-производителей было получено 45765 кг молока с содержанием 3,83 % жира и 3,20 % белка за весь период хозяйственного использования.

При дальнейшей селекционной работе необходимо использовать коров для воспроизводства

Таблица 3. Продуктивность дочерей быков-производителей и их предков в Архангельской области с учетом их лактации

Показатели лактации	Удой, кг	Жир, %	Белок, %	Удой в пересчете 1 % жирности молока
I (М)	6794,5±836,58	3,73±0,03	3,13±0,06	25345,7±3150,1
II (М)	8910,0±1362,2	3,77±0,04	3,21±0,09	33724,7±5288,1
III (М)	9519,5±719,8	3,81±0,02	3,28±0,05	36274,7±2848,0
IV (М)	10620,7±1733,6	3,88±0,07	3,25±0,09	40343,5±6886,5
V (М)	9921,7±562,65	3,85±0,02	-	38140,5±2117,1
Максимальная лактация (М)	11669,2±1450,0	3,85±0,06	3,18±0,07	44659,5±5856,3
В среднем (М)	10377,2±1209,1	3,83±0,02	3,20±0,06	39528,8±4533,3
Продуктивность (ММ)	7719,2±963,7	3,90±0,14	-	30098,2±3753,8
Продуктивность (МО)	7401,2±381,3	4,02±0,05	-	24728,6±1569,8
Продуктивность дочерей	4050,2±318,2	3,86±0,05	-	15640,4±1299,6

быков-производителей с наивысшими показателями, а также с учетом получения 5-6 продуктивных лактаций. На следующем этапе для этой цели мы провели анализ показателей коров-рекордисток холмогорской породы в Архангельской области (табл. 4).

Анализ таблицы 4 показывает, что продуктивность коров-рекордисток холмогорской породы ($n=13$) по данным 2017 года в среднем составляет $128,52 \pm 193,0$ с вариабельностью между 12340 и 14859 кг молока за одну лактацию. Среди рекордисток имеются коровы начиная с II по VI лактации. Самая наивысшая лактация зарегистрирована у коровы по кличке Фитома с удоем за IV лактацию 14859 кг молока с жирностью 3,99 % и белком 2,99 %. В переводе на 1% жирность молока коровы-рекордистки имеют удой от 50 до 59 тысяч кг молока за лактацию, кроме коровы-ре-

кордистки по кличке Фасуля (ООО «Пежма») у которой продуктивность за III лактацию составила 12340 кг молока с жирностью 3,84 %.

Таким образом, выше указанные аналитические научные данные говорят о большом потенциале холмогорской породы крупного рогатого скота по удою, жирномолочности, по долгожительству (длительному хозяйственному использованию), и при хорошей обеспеченности общепородной селекции с учетом кормления и содержания можно достичь наивысшего уровня воспроизводства, молочной продуктивности и повышения уровня долгожительства (длительного хозяйственного использования). Продолжительный период по дальнейшему прилитию крови может способствовать потере холмогорской породы крупного рогатого скота с его положительными характеристиками.

Таблица 4. Коровы рекордистки холмогорской породы по молочной продуктивности за 2016 год в Архангельской области (по данным И. М. Дунина и др. 2017 г/)

Хозяйство	Продуктивность за 305 дней последней законченной лактации					
	Кличка	п лактации	Удой кг.	Жир %	Белок %	Удой за весь период хозяйственного использования
АО «Важское»	Фитома	4	14859	3,99	2,99	59287
АО «Важское»	Цезалия	6	12706	3,89	3,03	49426
АО «Важское»	Хабилля	4	12586	4,03	3,1	50722
АО «Важское»	Финанса	5	12578	3,99	3,1	50186
АО «АФ Вельская»	Речка	4	13650	4,13	3,13	56375
АО «АФ Вельская»	Учечка	5	12861	4,48	3,28	57617
АО «АФ Вельская»	Черпалка	2	12818	4,37	3,22	56015
АО «АФ Вельская»	Цивия	3	12633	4,39	3,25	55459
АО «АФ Вельская»	Целинная	3	12571	4,55	3,23	57198
АО «АФ Вельская»	Фарита	4	12503	4,31	3,19	53888
АО «АФ Вельская»	Чохочка	2	12413	4,4	3,25	54617

Литература

1. Мещеров Р. К., Ходыков В. П., Никулин Н. С. Племенная база популяции скота холмогорской породы в Российской Федерации: регионы распространения и результативность предприятий // Материалы международной научно-практической конференции «Повышение конкурентноспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения» ФГБОУ РАМЖ, пос. Быково, Московская обл. — 2018. — С. 81-89.
2. Дунин И. М. и др. Племенная работа с холмогорской породой скота // Издательство ФГБНУ ВНИИПлем, Московская обл., Лесная Поляна. — 2017. — № 31. — С. 80.
3. Прожерин В. П. Учет племенных ресурсов в системе разведения отечественных молочных пород крупного рогатого скота // Национальный союз племенных организаций. Информационный бюллетень, Москва. — 2019. — №6. — С.16-22.
4. Кузнецов В. М. Генетическая структура холмогорского и черно-пестрого скота Кировской области / В. М. Кузнецов // Разведение и селекция холмогорского скота, Архангельск. — 2004. — № 2. — С. 109-116.

5. Фирсова Э. В. Современное состояние холмогорской породы в Российской Федерации / Э. В. Фирсова, А. П. Карташова, А. С. Митюков // Известия СПбГАУ. — 2015. — №39. — С. 125-128.
6. Прожерин В. П. Использование национальных племенных ресурсов молочного скота / В. П. Прожерин, В. Л. Ялуга // Зоотехния. — 2017. — №7. — С. 6-9.
7. Матюков В. С. Еще раз о генофонде и селекции холмогорского скота // ГНУ НИПТИ АПК РК РАСХН., Сыктывкар. — 2007. — С. 139.
8. Матюков В. С. О генетических особенностях и селекционной ценности местного скота (на примере холмогорской породы) / В. С. Матюков, Ю. О. Тырина, Ю. Кантанен, Ю. А. Столповский // Сельскохозяйственная биология. — 2013. — №2. — С.19-30.
9. Прожерин В. П. Проблемы сохранения отечественных пород молочного скота / В. П. Прожерин, В. Л. Ялуга, Л. А. Калашникова // Зоотехния. — 2016. — № 9. — С. 2-4.
10. Переверзев Д. Б., Дунин И. М., Привалихин Г. М. // Совершенствование холмогорского скота в России. — М., Росагропромиздат, 1990. — С. 206.
11. Матюков В. С. Генетическая история и ценность генофонда исчезающей холмогорской породы / В. С. Матюков, Я. А. Жариков, Н. А. Зиновьева // Молочное и мясное скотоводство. — 2018. — №2. — С. 2-8.

Abilov A., Andreev G., Dunin M.

Some characteristics of Kholmogory cattle in the conditions of the Arkhangelsk region

Abstract.

Purpose: the study of the breeding and genetic aspects of the bull-producers of the Kholmogorsk breed in the conditions of the Arkhangelsk region, taking into account their bloodiness in improving breeds (Golsteinskaya).

Materials and methods. Individual reproductive abilities of bull-free bulls with the productivity of their daughters in comparison with peers, dairy productivity of ancestors on the maternal line (M-mother, i - v lactation), the mother of the father, and the mother's mother were studied. A scientific analysis of the recreation cows of the Kholmogorsk breed of the Arkhangelsk population was carried out in order to establish the potential of the breed for further selection.

Results. It was established that for bulls' bulls of blood, 30-39%, the effectiveness of one insemination is 52-57%, from the first insemination the effectiveness from these bulls was 35-47%. The resulting offspring, depending on the individuality of the bulls, is from 33 to 53% of females. However, the average indicator is almost 50x50 (51% ♂ and 49%♀). It was established that the higher the blood producers in the producers in an improvement breed, the higher the dairy productivity, for example, the daughter of purebred bull-fingers, had dairy productivity of 3311 kg of milk for lactation, and with blood cells 63%-5281 kg of milk for lactation.

At all levels, these indicators were higher than that of peers. Analytical indicators were recorded in terms of productivity by 1% fat content of milk. It should be noted that the parents of the manufacturing bulls for mothers had productive periods of operation of more than five lactations with a maximum productivity of more than 11,700 kg of milk with a fat content of 3.85%. This shows the level of potential of mothers of these bullshits. On average for the mother, the productive indicators of these bulls-manufacturers amounted to 10,400 kg of milk per year for one lactation. The productivity of MM and MO on average amounted to 7720 and 7401 kg of milk for lactation, respectively.

It was found that the dairy productivity of the recreation cows of the Kholmogorsk breed of the Arkhangelsk population in the conditions of the Arkhangelsk region, from 13 cows, on average amounted to 12852 kg of milk, with variability of 12340-14859 kg. This indicates the breeding potential of this population, in addition, it should be noted that the milk productivity of the Kholmogorsk breed of cows with each new lactation increases with

respect to previous lactations, even the mothers of these bullshits after v lactation remains at the highest level. For example, in a cow named phytom for iv lactation, milk yield amounted to 14859 kg of milk with a fat content of 3.99 % and a protein of 2.99 %. For comparison, it can be noted that on average, the economic use of the Holstein cows in total is 2.5-2.8 lactations.

Key words: Kholmogory breed, Holstein bloodlines, productivity of ancestors, efficiency of artificial insemination.

Authors:

Abilov A. – Dr. Habil. (Biol. Sci.); Professor; L. K. Ernst Federal Research Center for Animal Husbandry; 142132, Russia, Moscow Region, Pos, Dubrovitsa, 60; e-mail: Ahmed.Abilov@mail.ru;

Andreev G. – graduate student; Russian state agrarian correspondence university; 143907, Russia, Moscow Region, Balashikha, Enthusiasts, 50; e-mail: Agakenig@mail.ru;

Dunin M. – PhD (Biol. Sci.); All-Russian Scientific Research Institute of Breeding; 141068, Russia, Moscow region, Korolev.

References

1. Meshcherov R.K., Khodykov V.P., Nikulin N. S. The tribal base of the cattle of the Kholmogorsk breed in the Russian Federation: the regions of the distribution and effectiveness of enterprises // Materials of the International Scientific and Practical Conference “Improving the competitiveness of livestock and the tasks of personnel support” FSBE Ramzh, pos. Bykovo, Moscow region. – 2018. – P. 81-89.
2. Dunin I.M. et al. Tribal work with the Kholmogorsk cattle breed // Publishing House of FGBNU VNI-ILOV, Moscow Region, Lesnaya Polyana. – 2017. – № 31. – P. 80.
3. Priestin V.P. Accounting for breeding resources in the system of breeding domestic dairy rocks of cattle // National Union of Tribal Organizations. Information Bulletin, Moscow. – 2019. – № 6. – P.16-22.
4. Kuznetsov V. M. The genetic structure of the Kholmogorsk and black-and-haired cattle / V. M. Kuznetsov // Diloving and Selection of Kholmogorsk Cattle, Arkhangelsk. – 2004. – № 2. – P. 109-116.
5. Firsova E. V. The current state of the Kholmogorsk breed in the Russian Federation / E.V. Firsova, A.P. Kartashova, A. S. Mityukov // Izvestia SPbGAU. – 2015. – № 39. – P. 125-128.
6. Prozherin V. P. Using national breeding resources of dairy cattle / V.P. Posherin, V. L. Yaluga // Zootechnia. – 2017. – № 7. – P. 6-9.
7. Matyukov V. S. Once again about the gene pool and selection of Kholmogorsk cattle // GNU NIPTI APK RK Rashn., Syktyvkar. – 2007. – P. 139.
8. Matyukov V. S. On the genetic characteristics and breeding values of local livestock (on the example of Kholmogorsk breed) / V. S. Matyukov, Yu. O. Tyrin, Yu. Kantanen, Yu. A. Polovsky // Agricultural Biology. – 2013. – № 2. – P.19-30.
9. Prozherin V.P. Problems of preserving domestic breasts of dairy cattle / V.P. Posherin, V. L. Yaluga, L. A. Kalashnikova // Zootechnia. – 2016. – № 9. – P. 2-4.
10. Pereverzev D. B., Dunin I.M., Zavalikhin G.M. // Improvement of Kholmogorsky livestock in Russia. – M., Rosagropromizdat, 1990. – P. 206.
11. Matyukov V. S. Genetic history and value of the gene pool of the disappearing Kholmogorsk breed / V. S. Matyukov, Ya. A. Zharikov, N. A. Zinovieva // Milk and meat cattle breeding. – 2018. – № 2. – P. 2-8.