УДК 636.637 (571.56) DOI:10.31677/2072-6724-2019-53-4-92-102

ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ АДАПТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ СОДЕРЖАНИЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО МЯСНОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ЯКУТИИ

И.И. Слепцов, кандидат экономических наук

Якутская государственная сельскохозяйственная академия, Якутск, Россия
E-mail: ysaa.ykt@gmail.com.

***Ключевые слова*: скотоводство, калмыцкая порода, аборигенный скот, климат, температура, технология**

Реферат. ***Приведено обоснование разработки и внедрения адаптивной технологии содержания мясного скота калмыцкой породы с учетом специфичных природно-климатических условий Якутии. Из истории животноводства Якутии известно, что с целью улучшения продуктивных качеств местного поголовья в разные годы завозили культурные породы скота, в основном молочного и мясо-молочного направления. Животных мясного направления продуктивности, таких как казахская белоголовая, герефордская, калмыцкая и галловейская, в XX в. завозили для проведения промышленного скрещивания с коровами мясомолочного направления с целью получения помесного молодняка с улучшенными мясными показателями. За все время развития скотоводство региона имело мясомолочное направление. Целенаправленно для чистопородного разведения и развития мясной отрасли по производству говядины мясные породы стали завозить только в последнее десятилетие. Так, в 2012 г. было завезено 200 голов скота герефордской породы, а с 2013 г. завозится скот калмыцкой породы. Как показала практика, акклиматизация чистопородных животных в условиях Якутии проходила крайне напряженно и сопровождалась случаями болезней, падежа и ухудшением воспроизводительных показателей коров. Особенно негативно эти моменты сказались на животных высокопродуктивной герефордской породы, что привело к её постепенному вырождению в условиях Якутии. Хотя специфические природно-климатические условия Якутии значительно отличаются от условий других традиционных регионов с развитым мясным скотоводством, в том числе от условий Республики Калмыкия, животные калмыцкой породы, выведенной на основе аборигенного степного скота, сравнительно хорошо адаптировались к суровым условиям данного региона. В связи с данным фактом и перспективами развития мясного скотоводства в Якутии назрела необходимость разработки адаптивной технологии мясного специализированного скотоводства с учетом сложных местных условий.***

GROUNDS FOR THE DEVELOPMENT AND APPLICATION OF PRECISION TECHNOLOGIES IN ORDER TO KEEP SPECIFIC BEEF CATTLE UNDER THE CONDITIONS OF YAKUTIA

Sleptsov I.I., Candidate of Economics

Yakut State Agricultural Academy, Yakutsk, Russia

Key words: cattle breeding, Kalmyk breed, native cattle, climate, temperature, technology.

Abstract. *The article demonstrates the research results on climate conditions of the Republic of Sakha (Yakutia) and grounds of application of precision technologies for breeding Kalmyk beef cattle on*

the basis of specific natural and climate conditions of Yakutia. The history of animal breeding says that enhancement of local livestock's producing qualities in different years contributed to the fact that the stud breeds of cattle, generally dairy and beef-dairy types, were imported. Animals of the beef productivity type, known as Kazakh Whitehead cattle, the Hereford, the Kalmyk, and the Calloway breeds, were imported in order to receive crossbred youngsters with improved feeding and beef parameters. In all the time of the development, the cattle breeding in the region had beef-dairy types. The beef breeds were imported in the last decade for targeted purebred breeding and development of the beef industry for production of the beef. Therefore, in 2012, there were imported 200 animals of the Hereford cattle; the Kalmyk breed has been imported since 2013. The experience has shown that naturalizing of purebred animals to the breeding conditions of Yakutia was extremely stressful, and was followed by the diseases, falls, and decreasing of seed stock's reproductive indicators. Particularly negative impact was observed on the animals of the highly productive Hereford breed, and this caused gradual degeneration of the breed under conditions of Yakutia. Although, specific natural and climate conditions of Yakutia significantly differ from that in other regions with developed beef cattle breeding, the animals of the Kalmyk breed, which was bred on the basis of the native steppe cattle, were relatively well adapted to the harsh conditions of the region. The authors argue the necessity and urgency of adaptive technologies development on specialized beef cattle breeding with respect to the harsh local conditions.

Исторически Якутия, располагая обширной территорией, характеризуется как животноводческий регион. Сельское хозяйство Якутии развивается в сложных специфических природно-климатических условиях резко-континентального климата таежной, тундровой и лесотундровой зон [1], основными из которых являются низкие зимние, высокие в центральных районах и низкие в северных районах летние температуры, повсеместное залегание многолетнемерзлых грунтов [2]. Кроме того, отмечаются большие колебания как суточной, так и сезонной температуры, небольшое количество атмосферных осадков [3], обилие кровососущих насекомых в летнее время [4]. При разведении северных домашних оленей и табунных якутских лошадей применяются наработанные веками и многими поколениями оленеводов и коневодов специфические технологии традиционных отраслей, позволяющие разводить оленей и лошадей без скотопомещений и других капитальных построек. Основными же особенностями ведения мясомолочного скотоводства в данном регионе являются продолжительный период зимнего стойлового содержания крупного рогатого скота при крайне низких отрицательных температурах с сентября по май, в связи с чем обязательно наличие скотопомещений для скота; сравнительно короткий летний пастбищный период – с конца мая до сентября и удаленность летников (сайылыков); относительно малые площади возделываемых пашен для кормовых культур и т. д. Все это создает определенные трудности при организации производства сельскохозяйственной продукции скотоводства. Это может особенно заметно отразиться на развитии мясного скотоводства в регионе, более зависимого от воздействия климатических условий разведения.

Технология специализированного мясного скотоводства имеет существенные отличия от технологии скотоводства молочного и молочно-мясного направления по содержанию и кормлению скота. Это целая комплексная система, основными элементами которой являются развитие кормопроизводства, организация выпаса маточного поголовья с телятами по методу «корова – теленок» с управляемым пастбищеоборотом, организация нагула и откорма молодняка с созданием сети откормочных площадок (фидлотов) с убойными цехами.

Каждый регион России применяет адаптированную к своим природно-географическим условиям технологию мясного скотоводства [5]. В связи с этим разработка мето-

дов и способов адаптивных технологий разведения специализированных пород мясного скота с учетом местных природных и климатических условий Якутии является актуальной проблемой, представляющей научный и практический интерес для северного животноводства.

Целью работы является анализ климатических условий Республики Саха (Якутия) в плане обоснования разработки и внедрения адаптивной технологии содержания мясного скота калмыцкой породы.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Для изучения климатических условий двух регионов использовали данные метеорологических наблюдений с 2010 по 2018 г. метеостанций г. Элиста Республики Калмыкия и г. Якутска Республики Саха (Якутия), а именно, показатели среднесуточной температуры воздуха по месяцам, среднемесячного количества осадков и относительной влажности воздуха. Представлен анализ применяемой технологии скотоводства Якутии. Проведенные исследования направлены на обоснование разработки отдельных элементов адаптивной технологии для содержания специализированного мясного скота калмыцкой породы с учетом климатических условий Республики Саха (Якутия).

Статистическая обработка метеоданных проводилась с помощью программы Microsoft Office Excel.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Основной особенностью природно-климатических условий Республики Саха (Якутия) (РС (Я)), как и Республики Калмыкия (РК), является резко-континентальный климат и достаточно высокое расположение территорий над уровнем моря. Несмотря на это, в климате данных регионов имеется ощутимая разница, в частности, в характере изменений температуры воздуха, среднем количестве осадков, продолжительности и смене сезонов (табл. 1).

В годовой динамике показателей температуры воздуха Калмыкии наблюдаются четыре месяца с отрицательной среднемесячной температурой воздуха – с декабря по март, тогда как в Якутии семь месяцев – с октября по апрель.

Таблица 1

Сравнительная динамика температуры воздуха в Республике Калмыкия (РК) [6] и Республике Саха (Якутия) (РС (Я)) [7], °С

Comparative dynamics of the air temperature in the Republic of Kalmykia [6] and the Republic of Sakha (Yakutia) (RS (Ya)) [7], °C

Месяц	Среднемесячная температура			Абсолютный максимум			Абсолютный минимум		
	РК	РС (Я)	Отклонения	РК	РС (Я)	Отклонения	РК	РС (Я)	Отклонения
Январь	-6,70±0,15	-41,80±0,38	↓35,1	14	-5,8	↓19,8	-34	-63,0	↓29,0
Февраль	-6,00±0,36	-35,80±0,42	↓29,8	16	-2,0	↓18,0	-32	-64,4	↓32,4
Март	-0,70±0,33	-22,00±0,81	↓21,3	23	12,4	↓10,6	-27	-54,9	↓27,9
Апрель	8,50±0,18	-7,10±0,34	↓15,6	31	21,1	↓9,9	-11	-41,0	↓30,0
Май	16,50±0,56	6,00±0,12	↓10,5	37	31,1	↓5,9	-3	-18,1	↓15,1
Июнь	21,10±1,10	15,40±0,18	↓5,7	39	35,1	↓3,9	4	-5,3	↓9,3
Июль	24,20±0,71	18,90±0,63	↓5,3	42	38,4	↓3,6	9	-1,5	↓10,5
Август	23,00±0,56	15,00±0,88	↓8,0	43	35,4	↓7,6	5	-7,8	↓12,8
Сентябрь	16,50±0,23	6,00±0,44	↓10,5	37	27,0	↓10,0	-2	-14,8	↓12,8
Октябрь	9,10±0,17	-8,20±0,66	↓17,3	30	18,6	↓11,4	-10	-40,8	↓30,8
Ноябрь	1,80±0,18	-28,30±0,27	↓30,1	24	3,9	↓20,1	-28	-54,6	↓26,6
Декабрь	-3,60±0,22	-39,30±0,94	↓35,7	18	-3,9	↓21,9	-34	-59,8	↓25,8
Год	8,60±1,31	-9,80±1,34	↓18,4	43	38,4	↓4,6	-34	-64,4	↓30,4

Самым холодным месяцем в Калмыкии считается январь со среднемесячной температурой –6,7˚С, при этом средняя температура в зимние месяцы в данном регионе не опускается ниже –7˚С, в Якутии же в течение пяти месяцев – с ноября по март включительно средняя температура ниже –20˚С, а в самые холодные зимние месяцы декабрь и январь находится на уровне –39,3 ˚ и –41,8˚С соответственно, что примерно на 35,1˚С ниже, чем в степной зоне Калмыкии.

Продолжительность зимнего периода в Калмыкии составляет четыре месяца, или примерно 100–120 дней, а зимний стойловый период в Якутии продолжается более семи месяцев, или от 220 до 240 дней. Кроме того, межсезонные месяцы май и сентябрь, отличающиеся сравнительно низкими отрицательными температурами, также приравниваются к стойловому периоду, так как в это время животные находятся на подкормке грубыми кормами. Таким образом, продолжительность стойлового содержания в Якутии составляет 250–270 дней, что в 2–2,5 раза больше, чем в Калмыкии.

Среднемесячная температура в мае и сентябре, составляющая в среднем 6˚С, существенно влияет на появление всходов кормовых трав весной и на значительное снижение питательной ценности трав осенью. Более благоприятное время для появления всходов и активной вегетации кормовых растений наступает при температуре воздуха +6 ˚С и выше. Если в Калмыкии данный период длится с начала апреля до конца октября, т.е. в среднем от 205 до 210 дней, то в Якутии он начинается с третьей декады мая и продолжается до первой декады сентября, или 110–115 дней, что в 1,8 раза меньше, чем в Калмыкии. Это сказывается на продолжительности пастбищного периода, который в Якутии заметно короче. Кроме этого, сравнительно короткий вегетационный период кормовых растений, суровые условия зимнего периода, наличие вечной мерзлоты, низкое влагообеспечение в отдельные годы, ранние и поздние заморозки существенно сказываются на росте и развитии кормовых растений [8, 9] и сроках заготовки кормов, которая начинается в Якутии с 12 июля заканчивается лишь в сентябре.

Самыми теплыми в обеих регионах являются летние месяцы – с июня по август. Разница в показателях температуры воздуха в эти месяцы составляет от 5,3 до 8,0 ˚С. Однако в Калмыкии теплое время года, когда среднемесячная температура выше 16 ˚С, включает также май и сентябрь, тогда как в Якутии май и сентябрь со средним показателем температуры 6 ˚С остаются более прохладными, чем апрель со средней температурой 8,5 ˚С и октябрь с температурой 9,1 ˚С. При этом в Калмыкии абсолютный максимум температуры в дневное время фиксируется в августе на уровне 43 ˚С, а в Якутии – в июле, и данный показатель составил 38,4 ˚С.

Амплитуда колебаний температуры в зимнее и летнее время в обеих республиках значительна: в Калмыкии – от –34 ˚С до +43 ˚С, что в сумме составляет 77 ˚С, в Якутии – от –64,4 ˚С до +38,4 ˚С, или в сумме 103,2 ˚С. Отметим, что данный показатель является одним из значительных показателей контраста температуры в теплое и холодное время года.

Среднее количество осадков в Калмыкии составляет 315, в Якутии – 236 мм, что ниже на 79 мм, или 25 % (рис. 1).

При этом большая часть осадков в обоих регионах приходится на теплое время года – с апреля по октябрь, в Калмыкии – 211 мм, или 67 % от среднегодового значения, в Якутии – 188 мм, или 80 % соответственно. Пик осадков в Калмыкии наблюдается в июне и составляет 39 мм, в Якутии самое большее количество осадков регистрируется в июле и августе – 40 и 38 мм соответственно. Разница между количеством осадков в самый сухой и влажный месяцы составляет 25 мм в Калмыкии и 34 мм в Якутии.

Среднегодовой показатель влажности в регионах находится практически на одном уровне и в Калмыкии составляет 71, в Якутии – 68 % (табл. 2). При этом в Калмыкии диапазон данного показателя достаточно значительный – наименьший показатель регистрируется на уровне 48 % в июле, а наибольший – в январе на уровне 92 %.

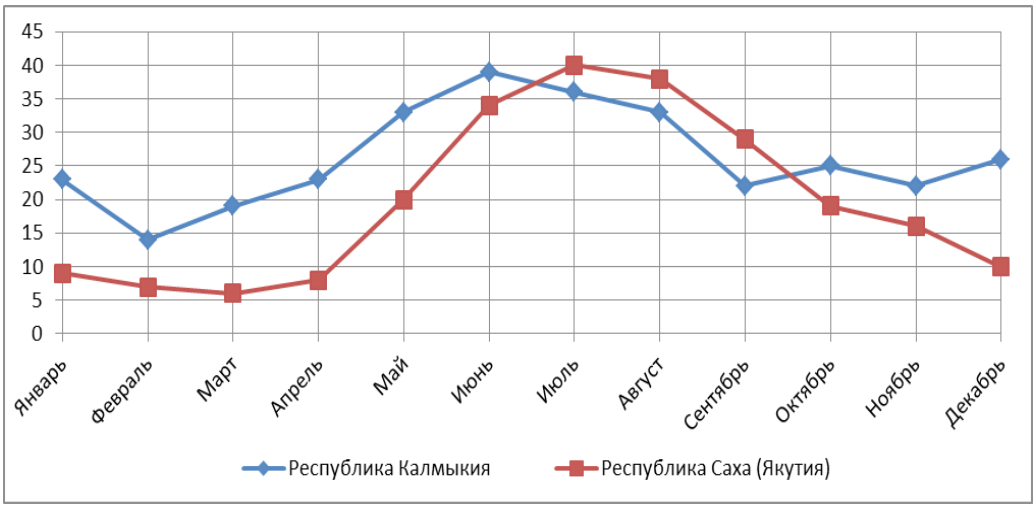

Рис. 1. Среднее количество осадков по месяцам в РС (Я) и РК, мм

Average monthly rainfall in the Republic of Sakha (Yakutia) and the Republic of Kalmykia, mm

Таблица 2

Относительная влажность воздуха в Республике Калмыкия [6] и Республике Саха (Якутия) [7] по месяцам,%

Relative air humidity in the Republic of Kalmykia [ ] and the Republic of Sakha (Yakutia) [ ] by month, %

Месяц	РК	РС (Я)	Отклонения
Январь	92,00±1,11	74,00±2,15	↓18
Февраль	90,00±0,61	74,00±0,98	↓16
Март	84,00±2,59	69,00±1,34	↓15
Апрель	68,00±1,62	60,00±1,78	↓8
Май	58,00±2,94	53,00±0,66	↓5
Июнь	52,00±1,40	56,00±1,96	↑4
Июль	48,00±2,40	61,00±2,78	↑13
Август	51,00±2,59	67,00±2,55	↑16
Сентябрь	59,00±1,98	70,00±3,22	↑11
Октябрь	74,00±3,10	77,00±2,12	↑3
Ноябрь	86,00±2,12	77,00±2,79	↓9
Декабрь	91,00±3,23	75,00±1,44	↓16
Год	71,00±1,89	68,00±1,85	↓3

В Якутии наименьший показатель влажности составляет 53 % и отмечается его рост к зимним месяцам, когда относительная влажность воздуха достигает 77 %.

Отметим, что в теплое время года, с июня по сентябрь, влажность воздуха в Якутии выше, чем в Калмыкии. Это можно объяснить тем, что территория Калмыкии находится в степной зоне с засушливым климатом с довольно высокой температурой воздуха – от 37 ˚С до 43 ˚С, что часто приводит к пересушиванию поверхности почвы и нехватке влаги для кормовых растений. Положение усугубляется частыми суховеями, наблюдающимися в теплое время года (среднегодовое число дней с суховеями составляет 100,5).

Наибольшее количество дней с суховеями приходится на самые жаркие месяцы – июль и август (25,4 и 24 дня). Характерны для Калмыкии и сильные ветра. Среднегодовая скорость ветра достигает 5,0 м/с, в летний период он может вызвать пыльные бури, а в зимний период – сдувать снег с равнинных участков, перераспределяя таким образом

влагообеспеченность отдельных территорий. Вследствие негативного влияния указанных факторов погоды на травостой и урожайность кормовых растений Калмыкии, приводящих к их засыханию, животные калмыцкой породы в поисках корма могут совершать суточные переходы на большие расстояния – до 50 км [10]. В отличие от Калмыкии, в Якутии нет суховеев и здесь редко наблюдаются сильные ветра. Средняя годовая скорость ветра в данном регионе составляет 1,7 м/с, а число дней в году с сильным ветром – 5,2.

Как отмечалось выше, Якутия отличается крайне длительным зимним периодом. Первый снег в Центральной Якутии наблюдается в третьей декаде сентября, устойчивый снежный покров устанавливается к 10–13 октября и держится на поверхности почвы в среднем 196 дней. Последний снег сходит 20–23 мая. В Калмыкии образование устойчивого снежного покрова наблюдается с 15–18 декабря, число дней со снежным покровом – 76, что на 120 дней меньше, чем в Якутии. Последний снег в данном регионе сходит 10–15 марта.

Таким образом, природно-климатические условия Республики Саха (Якутия) характеризуются резкой континентальностью со сравнительно длинным зимним периодом с крайне низкими температурами и коротким летом, что значительно влияет на технологию мясного скотоводства. При этом применяемая технология специализированного мясного скотоводства должна быть ориентирована на рациональное использование местных природных ресурсов, а также генетического потенциала мясного скота с полным его проявлением при разведении в специфических условиях Якутии.

В настоящее время в хозяйствах Республики Саха (Якутия) разводят 6 пород крупного рогатого скота, в основном комбинированного и молочного направления продуктивности (рис. 2). Самый большой удельный вес занимают симментальская – 76,1% и холмогорская породы – 22,7%. Местный аборигенный якутский скот, относящийся к категории пород с угрожающим статусом, имеет тенденцию к умеренному увеличению поголовья – 0,9%. Остальные породы, относящиеся к культурным, разводятся в незначительных количествах. Из этого следует, что скотоводство Республики Саха (Якутия) до недавнего времени имело сугубо мясомолочное направление и ориентировано на производство молока. Производство же мяса было основано на убойном контингенте молодняка и выбракованных из основного стада коровах молочных и комбинированных пород.

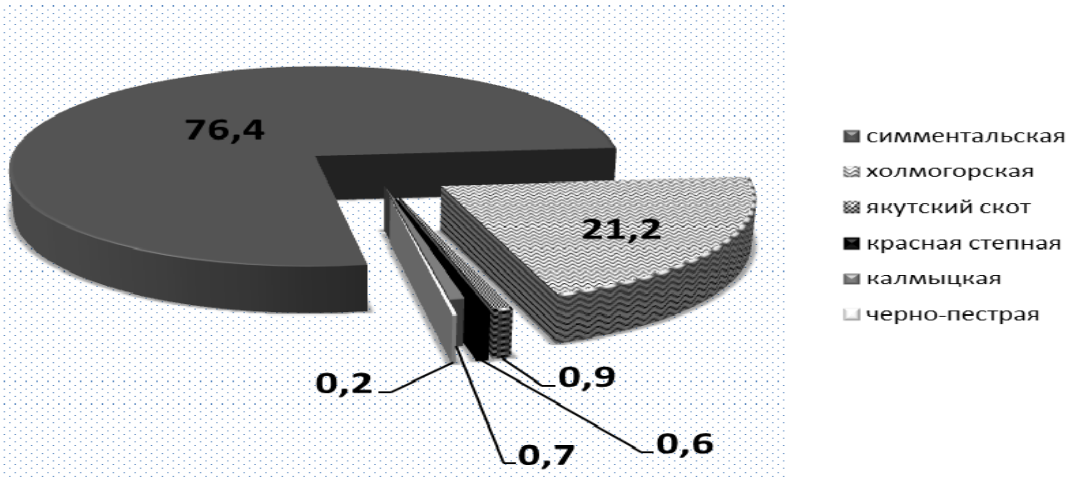

Рис. 2. Породный состав крупного рогатого скота РС (Я),%
Breed composition of the cattle RS(Ya), %

Изучению мясной продуктивности и способов её повышения, опыта организации интенсивного откорма молодняка – как чистопородного, так и помесного молочных и комбинированных пород – в условиях Якутии посвятили свои работы многие исследователи [11–14]. При этом они отмечали, что для увеличения производства мяса в республике необходимо применение промышленного скрещивания местного симментальского и холмогорского скота с быками-производителями казахской белоголовой или калмыцкой пород. Однако выращивание телят, специализированное доращивание, нагул и откорм молодняка молочных и мясомолочных стад были организованы по технологии молочного скотоводства, где основное внимание уделялось организации нагула и откорма молодняка [11, 13].

В животноводстве республики издавна применяется стойлово-пастбищная система содержания. При разведении скота в Якутии самым сложным является содержание и кормление скота в зимний стойловый период с продолжительностью 250–270 дней. Для того чтобы скот сохранил свои продуктивные и воспроизводительные качества в течение зимне-стойлового периода, необходимо обеспечить его оптимальными условиями содержания и кормления. В Якутии в зимнее время, когда температура наружного воздуха опускается до –50…–60˚С, крупный рогатый скот содержится в капитальных, максимально утепленных скотопомещениях в основном с привязным способом содержания [12]. Оптимальная температура в зимнее время в помещениях, где содержится скот, составляет 10–15˚С. Кормление, поение и доение осуществляются в стойлах [13]. Однако в последнее время в хозяйствах активно внедряется беспривязное содержание скота, в том числе и мясного направления.

Достаточно напряженно стоит вопрос обеспечения кормами, особенно в зимнее время. Спецификой кормления крупного рогатого скота в республике был и остается кормовой рацион, практически полностью состоящий из грубых кормов – сена естественных трав, силоса из зеленой массы зерновых культур. В. В. Панкратов [14], П. А. Романов [15] отмечают, что основными источниками покрытия потребностей скотоводства в кормах являются естественные кормовые угодья. При отсутствии крупных перерабатывающих предприятий пищевого производства зерновые и комбинированные корма завозятся из других регионов страны, что ощутимо сказывается на себестоимости конечной продукции скотоводства.

В летнее время применяется лагерно-пастбищный способ, когда животных перегоняют на отдаленные участки с естественными пастбищными угодьями. Сроки перегона зависят от природно-климатических факторов отдельно взятого года, в тесной взаимосвязи с которыми находится появление всходов растений на пастбищах. В основном перегон скота осуществляется в республике после 20–22 мая. Зеленая трава является наиболее полноценным подножным кормом и самым выгодным для откорма скота [11, 13].

Следовательно, в течение продолжительного времени в животноводстве республики применяется технология молочного и мясомолочного скотоводства. Однако для животных калмыцкой породы, которая выведена в условиях резко-континентального климата Республики Калмыкия под влиянием как естественного, так и искусственного отбора, что, несомненно, выразилось в высокой адаптационной пластичности животных данной породы к резким изменениям условий разведения, данная технология неприемлема.

Скот калмыцкой породы широко распространен на большой территории России – от Нижнего Поволжья и Северного Кавказа до Восточной Сибири. Живая масса быков среднем 600–1100, коров – 400–540 кг. Масса телят при рождении составляет 22–25 кг, при этом ежедневный прирост массы достигает от 800 до 1000 г, что указывает на высокую энергию роста и развития молодняка. Следует отметить высокий потенциал данной породы в хозяйствах Республики Калмыкия – в 18-месячном возрасте бычки достигают 400 кг и более. Одним из самых

ценных качеств представителей этой породы является их неприхотливость и способность быстро восстанавливаться и набирать массу при улучшении условий кормления за относительно короткий период [10].

Завозить животных калмыцкой породы в Республику Саха (Якутия) начали в 2013 г., при этом скот калмыцкой породы показал сравнительно высокий уровень адаптационных качеств, подтвердив тем самым перспективы дальнейшей работы с породой в регионе. Для развития мясной отрасли в республике в настоящее время прилагаются усилия по увеличению численности племенного поголовья калмыцкой породы. Так, в хозяйствах «Крестях» Сунтарского района и «Солооьун» Мегино-Кангаласского района увеличение поголовья составило 239 голов, или 79 %, и 194 головы, или 97 %, соответственно (табл. 3).

Одной из основных сдерживающих увеличение поголовья причин является несоответствие применяемой технологии содержания мясо-молочного скотоводства применительно к мясному скоту – нерегулируемый выпас на пастбищах, привязное содержание калмыцкого скота в некоторых хозяйствах. Отсутствие системы загонов, раскольных станков также затрудняет работу в данных хозяйствах. В связи с этим возникает необходимость разработки технологии специализированного мясного скотоводства с учетом местных специфических условий. При этом надо учесть тот факт, что калмыцкая порода не привыкла к содержанию в скотопомещениях, без которых не обойтись в Якутии в зимнее время, когда температура воздуха в течение продолжительного стойлового периода опускается ниже –30˚С. При беспривязном содержании во время длительного стойлового периода наличие рогов и большая концентрация поголовья на ограниченной территории повышают риск травматизма как среди молодняка, так и среди взрослого поголовья (до 15–20 %). При этом нередки у взрослых коров случаи выкидышей, особенно при больших сроках стельности.

Таблица 3

Динамика численности поголовья калмыцкой породы в хозяйствах СХПК «Крестях» Сунтарского района и СХПК «Солооьун» Мегино-Кангаласского района Республики Саха (Якутия), гол.
Dynamics of the Kalmyk cattle in Krestyakh agricultural enterprise of Suntar district and Solooun agricultural enterprise of Megin-Kangalass district of the Republic of Sakha (Yakutia), animals.

Хозяйство	Год						2019 г. к 2014 г.,%
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
СХПК «Крестях»	300	390	459	536	529	539	179
СХПК «Солооьун»	200	191	391	415	416	394	197

Одной из характерных особенностей технологии мясного скотоводства является максимальное использование пастбищных угодий при применении системы «корова – теленок». Учитывая высокую двигательную активность калмыцкого скота при выпасе, в целях рационального использования пастбищ с естественным травостоем и во избежание вытаптывания травостоя необходимо применение регулируемого выпаса мясного скота – пастбищеоборота, для чего требуется вести строительство системы изгородей и загонов, а также теневых навесов в летний период. Кроме того, особое внимание следует уделить организации туровых отелов в феврале–апреле, чтобы телята окрепли к началу пастбищного сезона, который сопровождается обилием кровососущих насекомых. Кроме того, в связи с коротким пастбищным периодом для применения системы «корова – теленок» в хозяйствах следует организовать подкормку коров и телят, чтобы к отъему телята имели более высокие показатели живой массы.

В сложившихся на сегодня условиях выполнение поставленных задач по повышению уровня самообеспечения региона мясом до 35 % возможно только при использовании интенсивных технологий производства сельскохозяйственной продукции в специализированных направлениях животноводства. Развитие мясного скотоводства в Якутии путем чистопородного разведения животных мясного направления продуктивности, улучшения и повышения племенной ценности крупного рогатого скота по мясной продуктивности является одним из стратегических направлений развития сельского хозяйства республики.

Наблюдаемая в настоящее время тенденция к углублению специализации в скотоводстве и наращиванию численности поголовья мясного скота находится в тесной связи с разработкой и применением ресурсосберегающих технологий. Поэтому вполне актуальной является проблема разработки и внедрения научно обоснованных технологий, учитывающих не только уникальные биологические особенности мясных пород, но и природно-климатические условия республики.

Внедрение адаптивных технологий мясного скотоводства в условиях РС (Я) станет основой для развития отрасли специализированного мясного скотоводства, что позволит более рационально использовать земельные угодья, генетический потенциал крупного рогатого скота мясного направления, обеспечит увеличение делового выхода, сохранности молодняка и взрослого поголовья.

ВЫВОДЫ

1. Природно-климатические условия Республики Саха (Якутия) характеризуются длинным зимним периодом с крайне низкими температурами и с коротким летним периодом, что в значительной степени влияет на технологию содержания скота в стойловый и пастбищный период.

2. Необходимо совершенствование существующих и разработка отдельных элементов адаптивной технологии разведения мясного скота с учетом климатических условий Республики Саха (Якутия), которая позволит эффективно использовать имеющиеся местные ресурсы и племенной потенциал чистопородного скота калмыцкой породы.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Резервы* увеличения производства говядины в Республике Саха (Якутия) / И. И. Слепцов, М. Е. Тарасов, В. А. Мачахтырова [и др.] // Дальневост. аграр. вестн. – 2018. – № 4 (48). – С.210–217.
2. *Данилова Н. С., Борисова С. З., Иванова Н. С.* Декоративные растения Якутии: атлас-определитель. – М.: Фитон+, 2012. – С. 6–12.
3. *Егоров Е. Г., Пономарева Г. А., Федорова Е. Н.* Географическое положение Республики Саха (Якутия) и его уникальность // Региональная экономика: теория и практика. – 2009. – № 14 (107). – С. 18–21.
4. *Барашкова А. И., Решетников А.* Д. Двукрылые кровососущие насекомые агроценозов Якутии и защита от гнуса сельскохозяйственных животных. – Белгород: ИП Ткачева Е. П. (АПНИ), 2015. – 164 с.
5. *Интенсификация* селекционного и технологического процессов в мясном скотоводстве / Ф. Г. Каюмов, К. М. Джуламанов, В. Ю. Хайнацкий [и др.]; под ред. проф. Ф. Г. Каюмова, К. М. Джуламанова. – М.: Вестник РАСХН, 2015. – 231 с.
6. *Климатическая* характеристика Целинного района Республики Калмыкия [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: http//www.webcitation.org/6EjWGNqHa. (дата обращения: 12.04.2019).
7. *Ежегодники* метеоклиматических данных метеостанций РС (Я). – Якутск: УГМС РС (Я), 2010–2018.

8. *Степанова А. Е.* Сельскохозяйственное производство на примере Республика Саха (Якутия) на современном этапе // Региональная экономика: теория и практика. – 2011. – № 23 (206). – С. 59–62.
9. *Емельянова А. Г.* Особенности почвенно-климатических условий Центральной Якутии и адаптивные к ним сорта многолетних трав // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 2. – С. 35–36.
10. *Калмыцкий* скот / М. Б. Нармаев, А. П. Басангов, В. Э. Баринов, И. Э. Бугдаев. – Элиста: ММП «БОТХН», 1992. – 256 с.
11. *Пермяков Н. С.* Мясная продуктивность крупного рогатого скота и пути ее повышения в условиях Республики Саха (Якутия). – Новосибирск, 1995. – 200 с.
12. *Изучение* дерматоглифического полиморфизма носогубного зеркала якутского аборигенного скота / В. А. Мачахтырова, Г. Н. Мачахтыров, С. И. Заровняев, Н. И. Миронов // Инновации и продовольственная безопасность. – 2017. – № 4 (18). – С. 143–151.
13. *Чугунов А.* В. Симментализированный скот Якутии. – Якутск: Кн. изд-во, 1981. – 140 с.
14. *Панкратов В.* В. Повышение полноценности кормления молочных коров в условиях Якутии: монография. – Якутск: Изд-во Сев.-Вост. федерал. ун-та, 2010. – 136 с.
15. *Романов П. А.* Совершенствование крупного рогатого скота в Якутии. – Якутск: Кн. изд-во, 1978. – 152 с.

REFERENCES

1. Sleptsov I. I., Tarasov M. E., Machakhtyrova V. A., Nikonova T. A., *Dal'nevostochnyi agrarnyi vestnik*, 2018, No 4, pp.210–217 (In Russ.)
2. Danilova N. S., Borisova S. Z., Ivanova N. S. *Dekorativnye rasteniya Yakutii: atlas-opredelitel (*Ornamental plants of Yakutia: a determinant atlas), Moscow, ZAO Fiton+, 2012, 248 p.
3. Egorov E. G., Ponomareva G. A., Fedorova E. N., *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika*, 2009, No 14, pp.18–21 (In Russ.)
4. Barashkova A. I., Reshetnikov A. D. *Dvukrylye krovososushchie nasekomye agrotsenozov Yakutii i zashchita ot gnusa sel'skokhozyaistvennykh zhivotnykh* (Two-winged blood-sucking insects of agrocenoses of Yakutia and protection from farm animals), Belgorod: IP Tkacheva E. P. APNI, 2015, 164 p.
5. Kayumov F. G., Dzhulamanov K. M., Khainatskii V. Yu., Lantsanov P. P. *Intensifikatsiya selektsionnogo i tekhnologicheskogo protsessov v myasnom skotovodstve* (Intensification of breeding and technological processes in beef cattle breeding) Moscow, Bulletin of the RAAS, 2015, 231 p.
6. *Klimaticheskaja harakteristika Celinnogo rajona Respubliki Kalmykija* http: www.webcitation.org/6EjWGNqHa. (April 12, 2019).
7. *Ezhegodniki meteoklimaticheskikh dannykh meteostantsii UGMS RS (Ya)* (Earbooks of weather and weather data of weather stations of Yakutia),1966–2018 years.
8. Stepanova A. E. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika,* 2011, No 23 (206), pp.59–62. (In Russ.)
9. Emel'yanova A. *G. Dostizheniya nauki i tekhniki APK*, 2013, No 2, pp. 35–36. (In Russ.)
10. Narmaev M. B., Basangov A. P., Barinov V. E., Bugdaev I. E. *Kalmytskii skot* (Kalmyk cattle), Elista, MMP BOTKhN, 1992, 256 p.
11. Permyakov N. S. *Myasnaya produktivnost" krupnogo rogatogo skota i puti ee povysheniya v usloviyakh Respubliki Sakha, Yakutiya,* (Cattle meat productivity and ways to increase it in the Republic of Sakha, Yakutia), Novosibirsk, 1995, 200 p.

12. . Machakhtyrova V.A., Machakhtyrov G.N., Zarovnyaev C.I., Mironov N.I. *Innovatsii i prodovol'stvennaya bezopasnost,* 2017, No 4, pp. 143–151. (In Russ.)
13. Chugunov A.V. *Simmentalizirovannyi skot Yakutii* (Simmental cattle of Yakutia), Yakutsk, Kn. Izd-vo, 1981, 140 p.
14. Pankratov V.V. *Povyshenie polnotsennosti kormleniya molochnykh korov v usloviyakh Yakutii* (Improving the usefulness of feeding dairy cows in the conditions of Yakutia), Yakutsk, Publishing house of the Northeast Federal University, 2010, 136 p.
15. Romanov P.A. *Sovershenstvovanie krupnogo rogatogo skota v Yakutii* (Improvement of cattle in Yakutia), Yakutsk, Book. Publishing House, 1978, 152 p.