

УДК 636.222.6

ПЛЕМЕННЫЕ И ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА КОРОВ ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ СИБИРСКОЙ И КАНАДСКОЙ РЕПРОДУКЦИЙ

¹Б.О. Инербаев, доктор сельскохозяйственных наук

²А.Т. Инербаева, кандидат технических наук

¹И.А. Храмова, кандидат сельскохозяйственных наук

³Г.И. Рагимов, доктор сельскохозяйственных наук

³Н.Б. Захаров, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

¹Сибирский научно-исследовательский и проектно-технологический институт животноводства СФНЦА РАН

²Сибирский научно-исследовательский и проектно-технологический институт переработки сельскохозяйственной продукции СФНЦА РАН

³Новосибирский государственный аграрный университет

E-mail: animal_breeding@mail.ru

Ключевые слова: крупный рогатый скот, тип, герефордская порода, селекция, живая масса, молочность, корреляция, селекционный дифференциал

Реферат. Наиболее распространённой импортной мясной породой в Сибири является герефордская. Но имеющиеся племенные ресурсы скота не удовлетворяют возросшим требованиям к их продуктивности. С учетом условий региона, используя современные методы селекции, необходимо создавать животных с интенсивностью роста не менее 1200–1500 г в сутки на всем протяжении выращивания. Их можно получить двумя способами: путём собственного воспроизводства с использованием семени и эмбрионов от выдающихся животных зарубежной селекции или завозом из-за границы чистопородного скота, что очень дорого. Поэтому нами проведён опыт с целью определения параметров отбора коров в зависимости от отёла и оценки лучших коров основных племенных репродукторов Сибири. Установлено максимально высокое превосходство коров по живой массе первого отёла, а минимальное – у животных третьего отёла. Превышение над стандартом породы составило 12–61,3 кг, или 2,4–14,2%. Молочность коров в возрасте 205 дней колебалась от 210,7 до 226,7 кг, что превышает стандарт породы на 23,6–39,1 кг. По комплексу признаков общая оценка составила 85,9–93,6 балла. Определено, что для формирования маточной основы при создании новых селекционных групп необходимо отбирать коров первого отёла, оцененных классом не ниже элита-рекорд, второго – элита и третьего – не ниже I класса. Величина живой массы и высоты в крестце не могут быть показателями для гарантированного улучшения одного из важнейших в мясном скотоводстве параметров – молочности маточного поголовья. Увеличение селекционного дифференциала при одинаковом коэффициенте наследуемости признаков не даёт основания рассчитывать на снижение срока достижения показателей желательного типа как при использовании животных канадской селекции, так и при собственном воспроизводстве. Поэтому необходимо увеличивать количество коров желательного типа сибирской репродукции с целью использования на них импортной биопродукции.

Актуальная проблема скотоводства – увеличение производства и улучшение качества говядины [1–3]. В условиях насыщенности рынка молоком по мере повышения удоев молочных коров и снижения их численности решить проблему производства говядины возможно только путем увеличения поголовья мясного скота [4, 5].

Племенная база скотоводства является основой эффективного ведения отрасли и решающим фактором активного влияния на продуктивный потенциал товарного животноводства. Формирование и развитие рынка конкурентоспособной племенной продукции осуществляется

в рамках государственной программы развития сельского хозяйства [4, 5].

Важным этапом формирования племенных и товарных мясных стад является селекционно-племенная работа [3, 6]. Для повышения эффективности селекции необходима комплексная оценка генофонда и фенотипа пород и типов животных с учетом экологических условий региона [7, 8].

Анализ современного состояния скотоводства Западной Сибири и Новосибирской области показывает необходимость структурной перестройки этой ведущей отрасли животноводства. В настоящее время идет перепрофилирование

молочно-товарных ферм на разведение животных мясных пород. Это особенно характерно для сельскохозяйственных предприятий, фермерских (крестьянских) хозяйств и подворий, имеющих малопродуктивный молочный, молочно-мясной или мясомолочный скот и при этом удаленных на значительное расстояние от рынков сбыта молока [9, 10]. Значительным резервом решения проблемы является специализированное мясное скотоводство, эффективность которого, вследствие большого разнообразия природно-климатических условий, зависит от научно обоснованных методов разведения, кормления и содержания скота [11, 12].

Этот процесс вполне закономерен, экономически и социально целесообразен. Высокая стоимость теплоэнергоснабжения, транспортных тарифов, используемых для производства молока, делает молочное скотоводство в этих условиях неэффективным и неконкурентоспособным. И напротив, малозатратное мясное скотоводство, организованное по энергосберегающей технологии «корова-теленки», приобретает сейчас решающее значение для сохранения отрасли в Западной Сибири. Так, небольшие фермы численностью 50–70 коров и 3 быка-производителя дают возможность для «выживания» депрессивных деревень, создания дополнительных рабочих мест и т. д.

Одной из самых распространённых в Сибири импортных мясных пород крупного рогатого скота является герефордская. Работа по созданию её высокопродуктивных стад в регионе ведётся с 1960 г. Утверждены три первые в стране заводские линии герефордского скота – Маер-Верна 88480, Шалуна Д-50 и Ярлыка 413 [9, 10]. Они характеризуются неприхотливостью к условиям кормления и содержания, крепостью копытного рога, спокойным нравом, легкостью отелов и высокими продуктивными качествами. В сибирской популяции герефордов созданы три внутривидовых типа: Сонский, Садовский и Андриановский.

В Сонском типе были выращены рекордисты породы. Скорость роста бычков нового селекционного достижения составляла от 1000 до 1476 г в сутки с затратами корма 5,96–7,02 к.ед. на 1 кг прироста. Чемпионы породы показали следующие результаты: Джон 5791 – 640 кг в 16 месяцев, Венит 7181 – 575 кг в 14 месяцев, Север 5772 – 570 кг в 17 месяцев [9, 13, 14]. Но, как известно, все породы животных, разводимых в мире путем искусственного отбора, нуждаются в постоянном совершенствовании племенных и продуктивных качеств на перспективу. В противном случае под воздействием как факторов

естественного отбора, так и экологического давления любая порода вырождается [9, 14–17].

Герефордские стада базовых хозяйств СибНИПТИЖ совершенствовались путём отбора и подбора животных мясного направления продуктивности с использованием быков-производителей сибирской и импортной канадской селекции [10, 18, 19].

Поэтому для повышения результативности работы со стадом особую ценность представляет материал по созданию новых генотипов животных сибирской репродукции путём отбора маточного поголовья, что приведёт к снижению импорта племенного материала из зарубежных стран.

Цель исследований – оценка племенных и продуктивных качеств маточного поголовья герефордов сибирской и канадской репродукций.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследований явились коровы племенного завода по разведению герефордского скота ОАО АПК ПЗ «Галкинская», племенного репродуктора ООО «Агрохолдинг Сибирь» Томской области, ООО «Андриановский» Республики Хакасия, ООО «Чернаково» и К(Ф)Х «Узварик Н.Г.» Новосибирской области в количестве 176 голов.

На первом этапе в агрохолдинге «Сибирь» для заказного спаривания отобраны 15 коров первого отёла, 54 – второго и 37 коров – третьего отёла и старше. Параметры отбора определяли в зависимости от отёла коров. Основные методы отбора и подбора животных – гомогенный и разнородно-улучшающий.

На втором этапе дана оценка лучших коров по всем пяти хозяйствам. В четырёх предприятиях это были коровы сибирской репродукции, а в К(Ф)Х «Узварик Н.Г.» – канадской селекции.

Исследуемое поголовье содержалось по технологии специализированного мясного скотоводства беспривязно группами в помещениях облегчённого типа с выгульно-кормовыми дворами. В расчете на 1 голову приходилось 8 м² площади помещения и 20–25 м² на выгульно-кормовой площадке.

В ходе работы путем взвешивания и измерения высоты в крестце изучены рост и развитие животных.

По данным исследований вычислены селекционно-генетические параметры продуктивности. Из них взаимосвязь признаков рассчитана по матрице парных корреляций по Пирсону, Спирмену, Кендаллу, а коэффициент наследуемости – одно-

факторным дисперсионным анализом с неравным числом повторений.

Результаты исследований обработаны по общепринятой методике [12] в компьютерной программе SNEDECOR.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В связи с утверждением новых норм оценки племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота мясного направления продуктивности нами проведено исследование по определению параметров отбора коров герефордской породы первого, второго и третьего отёлов [15].

По результатам опыта установлено, что основой для создания новых селекционных групп животных герефордской породы в агрохолдинге «Сибирь» являются коровы первого – третьего отёлов (табл. 1).

Превышение над стандартом породы составило 12–61,3 кг, или 2,4–14,2%. Максимально высокое превосходство по живой массе имеют коровы первого отёла, а минимальное – животные третьего отёла.

Таблица 1

| Показатель | Живая масса коров, кг | | |
|------------|-----------------------|--------|--------|
| | Отёл | | |
| | первый | второй | третий |
| n | 15 | 54 | 37 |
| M | 491,3 | 533,2 | 532,5 |
| ±m | 4,04 | 3,73 | 4,12 |
| σ | 17,1 | 27,4 | 25,1 |
| Cv | 3,47 | 5,14 | 4,71 |

Такая тенденция объясняется тем, что последние генерации первого отёла подверглись оценке и отбору по нормам 2008 г. и были использованы быки-производители канадской селекции из Челябинской области.

Молочность коров в возрасте 205 дней колебалась от 210,7 до 226,7 кг, что превышает стандарт породы на 23,6–39,1 кг (табл. 2).

Таблица 2

| Показатель | Молочность коров, кг | | |
|------------|----------------------|--------|--------|
| | Отёл | | |
| | первый | второй | третий |
| n | 15 | 54 | 37 |
| M | 210,7 | 211,5 | 226,7 |
| ±m | 2,56 | 2,29 | 3,76 |
| σ | 9,92 | 16,84 | 22,89 |
| Cv | 4,71 | 7,96 | 10,1 |

По комплексу признаков общая оценка составила 85,9–93,6 баллов. Показатели комплексной оценки наглядно представлены на рис. 1.

С возрастом у коров существенно повысился комплексный класс с 85,9 до 93,6 балла, или на 8,9%. Чем выше отёл, тем лучше выраженность статей экстерьера и мясных форм телосложения при отборе коров в племенное ядро. Поэтому в зависимости от типа телосложения увеличиваются результаты итоговой оценки.

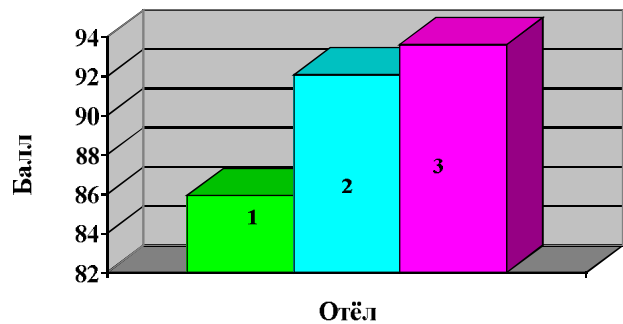


Рис. 1. Изменение комплексной оценки коров в разрезе отёлов

С учётом максимального проявления признаков к третьему отёлу и высокой комплексной оценки как по фенотипу, так и по генотипу, в ведущих племенных хозяйствах Сибири отобраны и оценены самые высокопродуктивные коровы 5 лет и старше (третий отёл и старше). Данные по живой массе представлены в табл. 3.

Таблица 3

Живая масса полновозрастных коров в разрезе хозяйств, кг

| Показатель | Хозяйство | | | | |
|------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|
| | ОАО АПК ПЗ «Галкинская» (1) | ООО «Агрохолдинг Сибирь» (2) | ООО «Андреановский» (3) | ООО «Чернаково» (4) | К (Ф) Х «Узварик Н.Г.» (5) |
| n | 11 | 11 | 21 | 11 | 16 |
| M | 586,4 | 595,6 | 608,9**1*2 | 612,6*1 | 694,7***1-4 |
| ±m | 5,38 | 4,18 | 4,33 | 7,9 | 15,6 |
| σ | 17,9 | 13,9 | 19,8 | 26,1 | 62,6 |
| Cv | 3,04 | 2,33 | 3,26 | 4,26 | 9,01 |

Примечание. Здесь и далее: * P<0,95; ** P<0,01; *** P<0,001.

По живой массе коровы всех хозяйств превосходят показатели класса элита-рекорд на 16,4–124,7 кг, что является выдающимся селекционным достижением. Эти животные послужат основой для дальнейшего отбора от них новых генотипов сибирской репродукции. Самый высокий показатель имеют коровы К(Ф)Х «Узварик Н.Г.» Новосибирской области. Они превосходят аналогов из других хозяйств на 82,1–108,3 кг ($P < 0,001$). Но следует отметить, что они поступили из Канады в племенной совхоз «Златоустовский», а затем переданы «Агролизингом» в аренду К(Ф)Х «Узварик» в 2013 г. Поэтому они чистопородной канадской селекции.

Большой интерес представляют идущие на втором месте животные из племенного репродуктора «Чернаково». Маточная основа этого предприятия формировалась за счёт телок сибирской репродукции из племенных заводов «Садовский» и «Геррефорд» Новосибирской области.

Более наглядно соотношение живой массы коров всех хозяйств к стандарту породы и классу элита-рекорд видно на рис. 2.

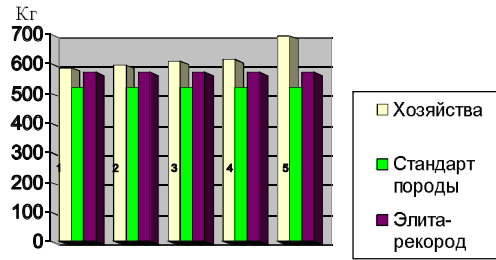


Рис. 2. Соотношение показателей живой массы

В итоге селекционный дифференциал по живой массе в этих предприятиях к стандарту породы составил от 66 до 174 кг (12,7–33,6%), а к классу элита-рекорд – от 16 до 125 кг (2,8–21,9%). Лучшие коровы селекционной группы по сибирской репродукции принадлежат племенному репродуктору «Чернаково». У них соотношение к стандарту – в среднем 93 кг (17,9%), а классу элита-рекорд – 43 кг (7,5%).

Согласно новой инструкции по бонитировке, величину молочности коров определяют и оценивают по живой массе телёнка в 205 дней. По новым требованиям, она должна быть по телкам не ниже 180 кг, по бычкам – 195, а в среднем 187,5 кг. Молочность лучших коров племенных хозяйств Сибири колеблется от 198,4 до 242,0 кг (табл. 4).

Таблица 4

Молочность коров, кг

| Показатель | Хозяйство | | | | |
|------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------|
| | ОАО АПК ПЗ «Галкинская» (1) | ООО «Агрохолдинг Сибирь» (2) | ООО «Андриановский» (3) | ООО «Чернаково» (4) | К (Ф) Х «Узварик Н.Г.» (5) |
| n | 11 | 11 | 21 | 11 | 16 |
| M | 198,4 | 210,9**1 | 210,9***1 | 242,0***1-3*5 | 220,9***1-2**3 |
| ±m | 3,29 | 1,06 | 2,96 | 6,53 | 2,06 |
| σ | 10,9 | 3,5 | 13,6 | 21,6 | 8,2 |
| Cv | 5,5 | 1,7 | 6,4 | 8,9 | 3,7 |

Наивысшей молочностью характеризуются коровы ООО «Чернаково» Новосибирской области – 242 кг. Превосходство над стандартом породы составляет 54,5 кг (29,1%) и выше, чем у аналогов из других хозяйств, на 21,1–43,6 кг при $P < 0,05–0,001$. Затем следуют животные из К(Ф)Х «Узварик Н.Г.» с превышением показателей I класса на 17,8%. Практически одинаковы показатели по второму и третьему хозяйствам.

Самый низкий показатель по ПЗ «Галкинская», что, видимо, связано с обилием гнуса в северном Бакcharском районе Томской области.

В целом лучшие коровы племенных стад Сибири характеризуются высокой молочностью

и могут быть максимально использованы при создании новых генотипов геррефордского скота.

Согласно новым нормам по оценке племенных качеств крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, оценка коров по конституции и экстерьеру проводится в 3 и 5 лет. Особое внимание обращается на типичность мясной породы скота и выраженность желательного типа телосложения. Единственным и главным показателем выраженности типа телосложения у коров выбрана высота в крестце. Она по геррефордским коровам колеблется от 118 до 135 см. По нашим исследованиям, у лучших коров она выглядит следующим образом (табл. 5).

Таблица 5

Высота коров в крестце, см

| Показатель | Хозяйство | | | | |
|------------|-----------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------------|
| | ОАО АПК ПЗ «Галкинская» (1) | ООО «Агрохолдинг Сибирь» (2) | ООО «Андринский» (3) | ООО «Черново» (4) | К(Ф)Х «Узварик Н.Г.» (5) |
| n | 11 | 11 | 21 | 11 | 16 |
| M | 129,7 | 129,6 | 130,9 | 130,8 | 133,1 |
| ±m | 0,51 | 0,45 | 0,47 | 0,6 | 1,38 |
| σ | 1,68 | 1,5 | 2,14 | 1,9 | 5,5 |
| Cv | 1,3 | 1,1 | 1,6 | 1,5 | 4,1 |

Коровы третьего–пятого хозяйств по своим параметрам находятся между высшей и второй градациями (из четырёх) в пределах от 130 до 133,1 см. Животные очень массивны. У них длинная задняя треть, ровная спина и хорошо выраженная грудь. В целом их экстерьер наиболее ярко показывает «квадратный профиль» мясного скота.

Высокая относительно других хозяйств изменчивость признака (5,5%) в К(Ф)Х «Узварик Н.Г.» свидетельствует о возможной высокой эф-

фективности отбора по данному показателю в последующих поколениях. Стада Томской области несколько уступают своим аналогам и относятся к третьей градации – до 130 см.

При анализе корреляционных связей между признаками лучших генотипов коров установлено, что высокая взаимосвязь имеет место между живой массой и высотой в крестце (+0,62 при $P < 0,01$) (табл. 6). Молочность коров имеет низкую корреляцию как с живой массой, так и с высотой в крестце (+0,22), но недостоверно.

Таблица 6

Корреляция основных признаков лучших генотипов в сибирских племенных стадах (n=70)

| Признак | Живая масса коров | Молочность | Высота в крестце |
|------------------|-------------------|------------|------------------|
| Живая масса | - | 0,22±0,12 | 0,62**±0,09 |
| Молочность | | - | 0,22±0,12 |
| Высота в крестце | | | - |

Проведён анализ прогноза эффективности селекции животных герефордской породы на бли-

жайшие 5 лет с учётом животных канадской и сибирской репродукции (табл. 7, 8).

Таблица 7

Прогноз эффективности селекции по лучшим генотипам коров в 5 лет и старше по сравнению с коровами канадской селекции

| Показатель | Хозяйственно полезный признак | | |
|--|-------------------------------|----------------|----------------------|
| | живая масса, кг | молочность, кг | высота в крестце, см |
| По стадам | 627,6 | 216,1 | 131 |
| Желательного типа (канадской селекции) | 694,7 | 220,9 | 133 |
| Селекционный дифференциал | 67,1 | 4,8 | 2,0 |
| Коэффициент наследуемости | 0,16 | 0,14 | 0,89 |
| Эффект селекции на 1 поколение | 10,7 | 0,67 | 1,8 |
| Потребуется сменить поколений | 6,3 | 7,2 | 1,1 |
| Срок достижения показателя, лет | 18,9 | 21,6 | 3,3 |

Таблица 8

Прогноз эффективности селекции по лучшим генотипам коров в 5 лет и старше по сравнению с коровами сибирской репродукции

| Показатель | Хозяйственно полезный признак | | |
|---|-------------------------------|----------------|----------------------|
| | живая масса, кг | молочность, кг | высота в крестце, см |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| По стадам | 607,7 | 214,7 | 130,4 |
| Желательного типа (сибирской репродукции) | 612,5 | 220,9 | 130,9 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---------------------------------|------|------|------|
| Селекционный дифференциал | 5,0 | 6,2 | 0,5 |
| Коэффициент наследуемости | 0,16 | 0,14 | 0,89 |
| Эффект селекции на 1 поколение | 0,8 | 0,87 | 0,4 |
| Потребуется сменить поколений | 6,25 | 7,1 | 1,25 |
| Срок достижения показателя, лет | 18,7 | 21,3 | 3,7 |

Максимальное использование животных импортных селекций (в частности канадской) не сокращает сроки достижения желаемых показателей. Они такие же, как при собственном воспроизводстве. Увеличение селекционного дифференциала при одинаковом коэффициенте наследуемости признаков не даёт основания на снижение срока достижения показателей желательного типа как при использовании животных канадской селекции, так и при собственном воспроизводстве.

Только при массовом завозе импортных животных (что весьма дорогостояще и практически невозможно) или при использовании на высокоценных сибирских герефордских коровах импортной биопродукции можно достигнуть мировых показателей по продуктивности.

ВЫВОДЫ

1. Для формирования маточной основы при создании новых селекционных форм животных герефордской породы необходимо отбирать коров первого отёла, оцененных классом не ниже элита-рекорд, второго – элита и третьего – не ниже I класса.

2. По живой массе коровы всех включённых в эксперимент 5 хозяйств превосходят показатели класса элита-рекорд на 16,4–124,7 кг, что является большим селекционным достижением. Эти жи-

вотные послужат для дальнейшего отбора от них новых генотипов сибирской репродукции.

3. Селекционный дифференциал по живой массе к стандарту породы составляет от 66 до 174 кг (12,7–33,6%), а к классу элита-рекорд – от 16 до 125 кг (2,8–21,9%). Лучшие коровы селекционной группы коров по сибирской репродукции принадлежат племенному репродуктору «Чернаково». У них соотношение к стандарту – в среднем 93 кг (17,9%), к классу элита-рекорд – 43 кг (7,5%).

4. Молочность лучших коров племенных хозяйств Сибири колеблется от 198,4 до 242,0 кг при стандарте породы 187,5 кг. Наивысшей молочностью характеризуются коровы ООО «Чернаково» Новосибирской области – 242 кг, что выше, чем у аналогов, на 21,1–43,6 кг при $P < 0,05 - 0,001$. Превосходство над стандартом породы составляет 54,5 кг, или 29,1%.

5. Увеличение селекционного дифференциала при одинаковом коэффициенте наследуемости признаков не даёт основания рассчитывать на снижение срока достижения показателей желательного типа как при использовании животных канадской селекции, так и при собственном воспроизводстве. Следовательно, необходимо увеличивать количество коров желательного типа сибирской репродукции с целью использования на них импортной биопродукции.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Приоритетные* направления производства говядины и развития мясного скотоводства России / Х. Амерханов, В. Шапочкин, Г. Легошин [и др.] // Молочное и мясное скотоводство. – 2007. – № 3. – С. 2–6.
2. *Багиров В. А.* Генетические ресурсы животноводства // Животноводство России. – 2008. – № 2. – С. 10–12.
3. *Гизатулина Ю.* Влияние генотипа на мясную продуктивность и качество говядины // Молочное и мясное скотоводство. – 2008. – № 4. – С. 22–23.
4. *Амерханов Х.* Состояние и перспективы развития племенного животноводства в Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. – 2012. – № 2. – С. 7–10.
5. *Государственная программа развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы: подпрограмма «Развитие мясного скотоводства»* // Главный зоотехник. – 2014. – № 3. – С. 69–74.

6. Дунин И., Кочетков А. Перспективы и риски развития мясного скотоводства в Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. – 2014. – С. 2–5.
 7. Дегтерев Г. Вопросы оптимизации мясного скотоводства // Главный зоотехник. – 2013. – С. 32–37.
 8. Легошин Г. П. Мясное скотоводство: особенности, технология, экономика. – Дубровицы, 2001. – 23 с.
 9. Инербаев Б. О. Селекционно-генетические параметры скота герефордской породы сибирской селекции // Современные технологии производства продуктов животноводства в Сибири: сб. науч. тр. / РАСХН. Сиб. отд-ние. СибНИПТИЖ. – Новосибирск, 2001. – С. 31–35.
 10. Герефордский скот сибирской селекции / Н. Г. Гамарник, О. М. Шевелева, А. С. Дуров; Сиб. НИИ животноводства, Тюмен. гос. с.-х. акад. – Новосибирск, 2012. – 309 с.
 11. Инербаев Б. О. Храмова И. А., Аржаников А. В. Динамика живой массы бычков черно-пестрой, симментальской пород и герефорд х симментальских помесей в условиях северной заболоченной зоны // Вестн. НГАУ. – 2012. – № 1 (22), ч. 2. – С. 46–49.
 12. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. – М.: Колос, 1969. – 256 с.
 13. Солошенко В. А., Инербаев Б. О. Новое селекционное достижение – тип симментальского скота // Достижения науки и техники АПК. – 2014. – № 7. – С. 44–45.
 14. Инербаев Б. О. Селекционные и технологические особенности совершенствования племенных и продуктивных качеств скота герефордской породы сибирской популяции: дис. ... д-ра с.-х. наук. – Новосибирск, 2006. – 320 с.
 15. Нормы оценки племенных качеств крупного рогатого скота мясного направления продуктивности / Х. А. Амерханов, И. М. Дунин, В. И. Шаркаев [и др.]; МСХ Рос. Федерации. – М., 2010. – 35 с.
 16. Черно-пестрый скот Сибири / А. И. Желтиков, В. Л. Петухов, О. С. Короткевич [и др.]. – Новосибирск: НГАУ, 2010. – 500 с.
 17. Рагимов Г. И. Совершенствование технологии выращивания молодняка в мясном скотоводстве Сибири: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Новосибирск, 2005. – 51 с.
 18. Инербаев Б. О. Селекционные и технологические особенности совершенствования племенных и продуктивных качеств скота герефордской породы сибирской популяции: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Новосибирск, 2006. – 42 с.
 19. Генетика / В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков [и др.]. – Новосибирск, 2007. – 628 с.
1. Amerkhanov X., Shapochkin V., Legoshin G. i dr. *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo*, no. 3 (2007): 2–6.
 2. Bagirov V.A. *Zhivotnovodstvo Rossii*, no. 2 (2008): 10–12.
 3. Gizatulina Yu. *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo*, no. 4 (2008): 22–23.
 4. Amerkhanov Kh. *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo*, no. 2 (2012): 7–10.
 5. *Glavnyy zootekhnik*, no. 3 (2014): 69–74.
 6. Dunin I., Kochetkov A. *Molochnoe i myasnoe skotovodstvo*, 2014. pp. 2–5.
 7. Degterev G. *Glavnyy zootekhnik*, 2013. pp. 32–37.
 8. Legoshin G. P. *Myasnoe skotovodstvo: osobennosti, tekhnologiya, ekonomika* [Beef cattle: features, technology, economy]. Dubrovitsy, 2001. 23 p.
 9. Inerbaev B. O. *Sovremennyye tekhnologii proizvodstva produktov zhivotnovodstva v Sibiri*. RASKhN. Sib. otd-nie. SibNIPTIZh. Novosibirsk, 2001. pp. 31–35.
 10. Gamarnik N.G., Sheveleva O.M., Durov A.S. *Gerefordskiy skot sibirskoy seleksii* [Hereford cattle Siberian breeding]. Novosibirsk, 2012. 309 p.
 11. Inerbaev B. O. Khramtsova I.A., Arzhanikov A.V. *Vestnik NGAU* [Bulletin NGAU], no. 1 (22), ch. 2 (2012): 46–49.
 12. Plokhinskiy N.A. *Rukovodstvo po biometrii dlya zootekhnikov* [Guide to Biometrics for livestock]. Moscow: Kolos, 1969. 256 p.
 13. Soloshenko V.A., Inerbaev B. O. *Dostizheniya nauki i tekhniki APK* [Advances in science and technology AIC], № 7 (2014): 44–45.
 14. Inerbaev B. O. *Seleksionnyye i tekhnologicheskyye osobennosti sovershenstvovaniya plemennykh i produktivnykh kachestv skota gerefordskoy porody sibirskoy populyatsii* [Breeding and technological features

- of perfection of breeding and productive qualities of cattle Hereford Siberian population]. Novosibirsk, 2006. 320 p.
15. Amerkhanov Kh.A., Dunin I.M., Sharkaev V.I. i dr. *Normy otsenki plemennykh kachestv krupnogo roga-togo skota myasnogo napravleniya produktivnosti* [Standards assessment of breeding qualities of cattle meat direction]. Moscow, 2010. 35 p.
 16. Zheltikov A.I., Petukhov V.L., Korotkevich O.S. i dr. *Cherno-pestryy skot Sibiri* [Black-and-white cattle Siberia]. Novosibirsk: NGAU, 2010. 500 p.
 17. Ragimov G.I. *Sovershenstvovanie tekhnologii vyrashchivaniya molodnyaka v myasnom skotovodstve Sibiri* [Improving rearing technology in meat cattle breeding in Siberia]. Novosibirsk, 2005. 51 p.
 18. Inerbaev B.O. *Selektsionnye i tekhnologicheskie osobennosti sovershenstvovaniya plemennykh i produktivnykh kachestv skota gerefordskoy porody sibirskoy populyatsii* [Breeding and technological features of perfection of breeding and productive qualities of cattle Hereford Siberian population]. Novosibirsk, 2006. 42 p.
 19. Petukhov V.L., Korotkevich O.S., Stambekov S. Zh. i dr. *Genetika* [Genetics]. Novosibirsk, 2007. 628 p.

BREEDING AND FERTILE ABILITIES OF HEREFORD COWS OF SIBERIAN AND CANADIAN REPRODUCTIONS

Inerbaev B. O., Inerbaeva A. T., Khramtsova I. A., Ragimov G. I., Zakharov N. B.

Key words: cattle, type, Hereford breed, breeding, body live weight, живая milking capacity, correlation, selection differential.

Abstract. Hereford breed is considered as the most wide-spread foreign meat breed in Siberia. The breeding cattle do not satisfy the requirements to its fertility and productivity. The regional conditions and modern methods of selection require breeding the cattle with growth intensity not less than 1200–1500 g a day. It can be reached by two ways: natural reproduction with sperm and embryos from the famous animals of foreign selection or importing the purebred animals, which is very expensive. The authors explored the parameters of cows selection in dependence on calving and estimation of the most efficient cows from breeding reproduction of Siberia. The research found out that animals of the 1st calving have the highest live body weight whereas the cows of the 3^d calving have the lowest body weight. The excess on the standard was 12–61.3 kg, or 2.4–14.2%. The milking capacity of cows aged 205 days varied from 210.7 to 226.7 kg, that exceeds the breed standard on 23.6–39.1 kg. The total estimation was 85.9–93.6 points according to the set of features. The researchers found out that formation of postmenopausal basis when breeding new selection group requires the cows of the 1st calving not lower than elite-record class, 2nd and 3^d calving- not lower than 1st class. Body weight and height in sacrum cannot become the criteria for improvement of milking capacity of breeding stock. Increase in selection differential, when the coefficient of inheritance does not vary, does not lead to lower period of acquiring the prospective parameters as when the animals of Canadian selection are used or natural reproduction. That is why, it is necessary to increase the number of cows of Siberian reproduction in order to use foreign bioproducts on them.