

АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ КОРОВ И СРОКОВ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ХОЗЯЙСТВАХ С РАЗЛИЧНЫМИ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ



МАРКОВА Дарья Сергеевна, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

КАЛЮЖНЫЙ Иван Исаевич, Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова

БАЙЗУЛЬДИНОВ Сергей Захарович, АО «ПЗ «Трудовой»

Представлены данные, свидетельствующие о том, что современные технологии ведения молочного скотоводства не в полной мере соответствуют физиологическим потребностям высокопродуктивных коров и являются предрасполагающим фактором к возникновению болезней метаболического профиля. Приведены результаты анализа заболеваемости коров в хозяйствах с различными экономическими показателями, установлена прямая зависимость сроков хозяйственного использования животных от ряда факторов: генетических, производственных и экономических.

Введение. Эффективность молочного скотоводства в значительной степени зависит от продолжительности использования высокопродуктивных коров [1, 5, 7]. Увеличение продуктивного долголетия скота позволяет повысить средний удой поголовья за счет высокопродуктивных половозрастных коров; понизить денежные затраты в расчете на одну корову; увеличить уровень реализации племенных животных и т.д. Ошибочная оценка коров по племенным и продуктивным качествам приводит к преждевременной выбраковке животных из стада и неполучению от них потомства [2, 3, 8–11]. Коровы, характеризующиеся продуктивным долголетием, как правило, имеют высокую резистентность организма, крепкую конституцию и отличаются хорошими воспроизводительными качествами [7, 8].

Во всем мире голштинская порода скота признана одной из самых высокопродуктивных, экономически эффективных, а также наиболее приспособленных к условиям промышленной технологии производства молока. Поэтому данной породе отдают предпочтение во всем мире [4, 9–11]. В хозяйствах Саратовской области наряду с голштинской получила широкое распространение красно-пестрая порода скота. Она является самой молодой породой коров. Выведена на территории России в результате скрещивания симментальской и красно-пестрой голштинской пород [4, 6, 7]. Коров отличает высокая молочная и мясная продуктивность, а также сохранение репродуктивной функции в течение длительного времени, приспособленность к условиям

содержания в условиях жаркого климата.

Следует отметить, что на продолжительность эксплуатации этих пород скота влияют генотипические, производственные и экологические факторы [3, 8, 11]. Без учета этих факторов эффективная селекция по данному признаку невозможна.

Нами был проведен анализ структуры заболеваемости животных, а также мониторинг основных экономических показателей хозяйств Саратовской области за последние пять лет.

Методика исследований. Исследования проводили в АО «Племзавод «Трудовой» Марксовского района Саратовской области на коровах голштинской породы, завезенных в период с 2007 по 2014 г., а также в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор» на коровах красно-пестрой породы различной степени кровности. Особое внимание уделяли изучению зависимости продуктивного долголетия коров от породы, структуре заболеваемости при промышленных технологиях, рентабельности ведения молочного скотоводства.

Работу осуществляли по установленным методикам с применением сравнительного и статистического анализа.

Результаты исследований. При проведении исследований в хозяйствах ЗАО «ПЗ «Мелиоратор» и АО «ПЗ «Трудовой» нами была выявлена практически идентичная структура заболеваемости высокопродуктивных молочных коров различной степени кровности. По нашим данным, причинами выявления высокопродуктивных животных из стада, повлекшими за собой падеж и вынужден-

ный убой, являются болезни, возникающие вследствие нарушения различных видов обмена веществ – 58,8 %, болезни органов дыхания – 27,4 %, травмы – 2,7 % и заболевания органов размножения – 11,1 %.

Наиболее высокий процент заболевания животных связан с метаболическими нарушениями (55–88 %): ацидоз, кетоацидоз (45 %), жировой гепатоз (42 %), вторичная остеодистрофия (28 %), дисплазия сычуга (10 %). Кроме того, было установлено, что на «околотельный период», который включает в себя 3 недели до и после отела, приходилось 68 %. Данная закономерность объясняется тем, что отел является мощным стресс-фактором, способствующим стимуляции секреторной функции надпочечников, что приводит к повышенному синтезу гормонов и опосредованному влиянию на иммуносупрессивное состояние организма животного. Также во время стельности интенсивность обменных процессов кардинально меняется [2, 3, 5].

По нашим наблюдениям, патология сопровождается следующими признаками: снижение продуктивности (62 %), заболевания вымени и матки (28 %), продолжительный сервис-период (более 120 дней), залеживание после родов, диарея, смешение сычуга после отела, исхудание, поверхностные повреждения кожи грибком, плохое заживление ран, дерматиты, ламиниты, поражение печени, расстройство со стороны мочевыделительной системы, низкая жизнеспособность полученного приплода.

С целью определения эффективности ведения молочного скотоводства нами были проанализированы экономические показатели предприятий. На основании мониторинга качественных и количественных показателей продуктивности животных в АО «ПЗ «Трудовой» Марксовского района Саратовской области, представленных в карточке племенного дела, установлено, что в хозяйстве дойное стадо составляло в 2013 г. 3520 гол., в 2014 г. – 3880 гол., в 2015–2017 гг. – 3920 гол., включительно на начало каждого года. В ЗАО «ПЗ «Мелиоратор» с 2014–2017 гг. включительно поголовье дойного стада на начало каждого года составляло 1564 гол. Анализ фактического материала учета и отчетности производственной деятельности хозяйства представлен в табл. 1.

Максимальный удой молока от одной фуражной коровы с 2013 по 2017 г. составил 10 457 кг (2017 г.), минимальный – 7050 кг (2014 г.), средний удой за 5 лет – 8926,8 кг молока. Содержание жира колеба-

лось от 3,70 до 3,88 %, а белка – от 3,08 до 3,28. Максимальный удой коров первой лактации за 305 дней был зарегистрирован в 2017 г. – 9952 кг, за 305 дней третьей лактации в 2014 г. – 10 040 кг. Количество коров с удоем 6000 кг и более составило в 2013 г. 150 гол., в 2014 г. – 150 гол., в 2015 г. – 392 гол., в 2016 г. – 400 гол. и в 2017 г. – 396 гол. Живая масса коров третьей лактации и старше за подотчетный период составила в среднем 570,6 кг. Выбытие коров за год составило в 2014 г. 27,2 %, в 2015 г. – 34,6 % (см. табл. 1).

За анализируемый период продолжительность производственного использования коров составила от 2,9 лактаций в 2016 г. до 5,1 лактации в 2013 г. Максимальный выход живых телят был зарегистрирован в 2014 г. – 81 гол. на 100 коров, а в остальные годы 80 гол. Среднесуточный прирост живой массы телок от 0 до 18 месяцев за 2013–2017 гг. варьировал от 0,675 кг (2016–2017 гг.) до 0,775 кг (2017 г.). Отмечали единовременное повышение себестоимости 1 ц молока от 1610 руб. в 2013 г. до 1822 руб. в 2014 г., однако по 2017 г. цена оставалась на том же уровне, как и себестоимость 1 ц привеса – 4044 руб. в 2013 г. и 6507 руб. в 2014–2017 гг. Рентабельность молочного скотоводства в среднем в 2013–2017 гг. составила 19,06 %.

Все коровы, завезенные в АО «ПЗ «Трудовой», имеют 100%-ю кровность голштинизации, однако животные были завезены из четырех стран-импортеров, таких как Венгрия (1638 гол.), Эстония (58 гол.), Словакия (282 гол.), США (1200 гол.), которые находились в идентичных условиях содержания и кормления в соответствии с принятой технологией.

Аналогичные исследования были проведены в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор», результаты которых представлены в табл. 2.

По данным табл. 2, наибольший удой молока от одной фуражной коровы с 2013 по 2017 г. составил 6087 кг (2013 г.), минимальный – 5775 кг (2016 г.), средний удой за 5 лет – 5923,4 кг молока. Содержание жира в подотчетный период колебалось от 3,97 до 4,07 %, а белка – от 3,24–3,3 %. Максимальный удой коров за 305 дней первой лактации был зарегистрирован в 2017 г. – 5968 кг, а за 305 дней третьей лактации в 2014 г. – 6312 кг. Количество коров с удоем 6000 кг и более составило в 2013 г. 114 гол., в 2014 г. – 26 гол., в 2015 г. – 18 гол., в 2016 г. – 25 гол. и в 2017 г. – 11 гол. Показатель выбытия коров за год равнялся 12 % (2014 г.) и 26 %



(2013 г.). Живая масса коров третьей лактации и старше за отчетный период составила в среднем 568,4 кг.

За анализируемый период продолжительность производственного использования коров составила от 2,6 лактаций в 2015 г. до 3,9 лактаций в 2013 г. Максимальный выход живых телят был зарегистрирован в 2015 г. – 83 гол. на 100 коров, в период с 2016–2017 гг. этот показатель равнялся 82, а с 2013–2014 гг. – 80. Среднесуточный прирост живой массы телок от 0 до 18 месяцев за 2013–2017 гг. варьировал от 0,820 кг (2013 г.) до 0,825 кг (2014–2017 гг.). Отмечали стойкое повышение себестоимости 1 ц молока от 1345 руб. в 2013 г. до 1405 руб. в 2017 г., как и себестоимость 1 ц привеса – в 2013 г. 12 530 руб., в 2017 г. – 14 852 руб. Рентабельность молочного скотоводства в среднем за 2013–2017 гг. составила 11,7 %.

Все коровы красно-пестрой породы, завезенные в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор», имеют различный процент кровности: 538 гол. – 50 %, 610 гол. – 75 %, 136 гол. – 87,5 %, 128 гол. – более 87,5 %.

Изучая экономические показатели двух хозяйств, нами был проведен сопоставительный анализ сроков продуктивного долголетия коров и рентабельности производства в

зависимости от селекции скота. Животные в обоих хозяйствах находились в идентичных условиях: содержались в четырех- и двухрядных помещениях с бетонными полами и механической системой удаления навоза, приточно-вытяжной вентиляцией. Кормление осуществляли в индивидуальных кормушках. Раздача кормов механическая. Поение животных производили из автоматических поилок. Доение трехразовое. Система содержания – беспривязное. В табл. 3 мы представили результаты сравнения экономических показателей голштинской и красно-пестрой пород.

Анализ средних значений экономических показателей по обоим хозяйствам (2013–2017 гг.) показал, что лидирующее положение по численности поголовья дойного стада и среднесуточному удою от одной коровы занимает АО «ПЗ «Трудовой». В частности, количество коров составляет 4232 гол., что в 2,7 раза больше, чем в другом хозяйстве, а показатель среднесуточного удоя – 8926,8 кг, что на 3003,4 кг молока больше. Однако количество жира выше в молоке коров красно-пестрой породы (4,012 % по отношению к 3,804 %), также выше выход живых телят от 100 коров (81 гол. по отношению к 80). Выбытие животных выше среди популяции коров голштинской породы

Таблица 1

Экономические показатели молочного скотоводства в АО «ПЗ «Трудовой»

Показатель	Год				
	2013	2014	2015	2016	2017
Поголовье коров на начало года, гол.	5520	3880	3920	3920	3920
Средний удой молока от одной коровы, кг	7060	8311	9456	9350	10457
Содержание жира в молоке, %	3,86	3,70	3,78	3,88	3,80
Содержание белка в молоке, %	3,08	3,20	3,28	3,24	3,20
Производство молочного жира от одной коровы, кг	217,4	315,8	357,8	308,0	374,8
Выход живых телят от 100 коров, гол.	80	81	80	80	80
Всего, гол.	2568	2840	3107	3145	3136
Выбытие коров за год, гол.	959	1341	1166	1282	1175
Продолжительность производственного использования коров (средний возраст выбытия), отелов	5,1	3,9	3,2	2,9	4,1
Удой коров за 305 дней первой лактации, кг:	6759	7367	9803	9521	9952
содержание в молоке жира, %	3,80	3,75	3,78	3,80	3,81
содержание в молоке белка, %	3,07	3,04	3,23	3,21	3,20
Удой коров за 305 дней третьей лактации, кг:	7318	10040	8584	9167	9909
содержание в молоке жира, %	3,89	3,89	3,80	3,84	3,79
содержание в молоке белка, %	3,08	3,14	3,25	3,27	3,21
Масса тела коров третьей лактации и старше, кг	573	574	570	568	568
Количество коров с удоем 6000 кг и выше, гол.	150	150	392	400	396
Масса тела телок при первом осеменении, кг	405	397	363	382	385
Возраст телок при первом осеменении, мес.	17–18	14–15	12–13	12–13	12–13
Среднесуточный прирост живой массы телок от 0 до 18 месяцев, кг	0,775	0,736	0,600	0,675	0,675
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1610	1822	1822	1822	1822
Себестоимость 1 ц привеса, руб.	4044	6507	6507	6507	6507
Годовой расход кормов на 1 усл. гол.	57,7	85	86	86	86
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.,	67843	107693	107693	107693	107693
в т. ч. от реализации молока	67843	107693	107693	107693	107693
Рентабельность молочного скотоводства, %	18,9	19,1	19,1	19,1	19,1

Экономические показатели молочного скотоводства в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор»

56

АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

1
2019

Показатель	Год				
	2013	2014	2015	2016	2017
Поголовье коров на начало года, гол.	1564	1564	1564	1564	1564
Средний удой молока от одной коровы, кг:	6087	5949	5903	5775	5903
содержание жира в молоке, %	3,98	4,03	3,97	4,01	4,07
содержание белка в молоке, %	3,3	3,27	3,26	3,26	3,24
Производство молочного жира от одной коровы, кг	242,4	240,5	234,34	231,50	24,03
Выход живых телят от 100 коров, гол.	80	80	83	82	82
Всего, гол.	1148	1252	1295	1283	1282
Выбытие коров за год, %	26	12	15	23	15
Продолжительность производственного использования коров (средний возраст выбытия), отелов	3,9	3,3	2,6	3,0	2,7
Удой коров за 305 дней первой лактации, кг:	5778	2479	5330	5828	5968
содержание в молоке жира, %	3,98	4,05	3,97	3,99	4,05
содержание в молоке белка, %	3,25	3,27	3,26	3,25	3,23
Удой коров за 305 дней третьей лактации, кг:	6284	6312	6300	5616	5899
содержание в молоке жира, %	4,0	4,03	3,98	4,03	4,08
содержание в молоке белка, %	3,33	3,28	3,28	3,28	3,25
Масса тела коров третьей лактации и старше, кг	566	566	566	570	574
Количество коров с удоем 6000 кг и выше, гол.	114	26	18	25	11
Масса тела телок при первом осеменении, кг	407	380	380	380	380
Возраст телок при первом осеменении, мес.	18-20	18-20	18-20	18-20	18-20
Среднесуточный прирост живой массы телок от 0-18 месяцев, кг	0,820	0,825	0,825	0,825	0,825
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1345	1365	1396	1398	1405
Себестоимость 1 ц привеса, руб.	12530	12980	13121	14154	14852
Годовой расход кормов на 1 усл. гол.	61	63	63	63	63
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.,	+11295	+12454	+12158	+12105	+13105
в т. ч. от реализации молока	11250	11158	10785	10658	11725
Рентабельность молочного скотоводства, %	11,1	11,6	11,8	11,9	12,1

(27,99 % по отношению к 11,2 %), однако продолжительность производственного использования коров на 0,74 лактации выше, чем в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор».

Разницу в уровне продуктивности хорошо иллюстрирует качественный показатель поголовья коров с продуктивностью 6000 кг молока и более: среди голштинов таких животных на 4,5 % больше по отношению к красно-пестрой породе. В то же время красно-пестрый скот лидирует по среднесуточным приростам живой массы тела от рождения до 18 месяцев (0,825 кг по отношению к 0,697 кг), однако себестоимость 1 ц привеса в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор» выше по отношению к другому хозяйству на 7513 руб.

Прибыль от реализации молока, полученного от голштинских коров в АО «ПЗ «Трудовой» (2013 – 2017 гг.), выше в 9 раз, рентабельность – в 2 раза, чем в ЗАО «ПЗ «Мелиоратор».

Заключение. Исследования показали, что голштинская порода скота имеет ряд важных преимуществ по отношению к коровам красно-пестрой породы. Это проявляется в повышении уровня продуктивности, увеличении среднесуточного удоя молока от одной коровы, росте поголовья с удоем 6000 кг молока и более, как

следствие, в повышении рентабельности ведения молочного скотоводства с получением максимальной прибыли от реализации молока.

Наряду с положительными качествами голштинов, красно-пестрая порода отличается меньшим количеством коров, выбывших из стада за год. По нашим данным, на продолжительность производственного использования этот аспект не влияет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дунин И., Данкверт А., Кочетков А. Перспективы развития молочного скотоводства и конкурентоспособность молочного скота, разводимого в Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 3. – С. 1–5.
2. Калюжный И.И., Авдеенко В.С. Системные метаболические нарушения в организме сухостойных коров // Актуальные проблемы ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий: материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Саратов, 2017. – С. 14–17.
3. Калюжный И.И., Баринов Н.Д. Здоровье импортных животных спустя пять месяцев после завоза // Животноводство России. – 2008. – № 3. – С. 6–8.
4. Лабинов В.В., Прохоренко П.Н. Модернизация черно-пестрой породы крупного рогатого

Сравнительная характеристика экономических показателей и продуктивность коров в АО «ПЗ «Трудовой» и ЗАО «ПЗ «Мелиоратор»

Показатель	Средние значения за 5 лет	
	ЗАО «ПЗ «Трудовой»	ЗАО «ПЗ «Мелиоратор»
Поголовье коров на начало года, гол.	4232	1564
Средний удой молока от одной коровы, кг:	8926,8	5923,4
содержание жира в молоке, %	3,804	4,012
содержание белка в молоке, %	3,2	3,2
Выход живых телят от 100 коров, гол.	80	81
Выбытие коров за год, %	27,99	18,2
Продолжительность производственного использования коров, лактации	3,84	3,1
Удой коров за 305 дней первой лактации, кг	8680,4	5076,6
Удой коров за 305 дней третьей лактации, кг	9003,6	6082,2
Количество коров с удоем 6000 кг молока и более, %	7,03	2,5
Средний возраст телок при 1 осеменении, мес.	14	19
Среднесуточный прирост живой массы телок от 0 до 8 месяцев, кг	0,692	0,825
Себестоимость 1 ц молока, руб.	1779,6	1381,8
Себестоимость 1 ц привеса, руб.	6014,4	13527,4
Прибыль от реализации молока, руб.	99723	11115
Рентабельность молочного скотоводства, %	19,06	11,7

скота в России на основе использования генофонда голштинов // Молочное и мясное скотоводство. – 2015. – Вып. 2. – С. 2–8.

5. Лебенгарц Я.З. Обмен веществ и продуктивность. Возрастные особенности иммунологической реактивности и обмена веществ крупного рогатого скота // Сельскохозяйственная биология. – 2001. – Вып. 2. – С. 44–68.

6. Малкин М.Н. Молочная продуктивность и воспроизводительные качества коров красно-пестрой породы, полученных при скрещивании и от разведения «в себе» // Аграрный научный журнал. – 2016. – № 8. – С. 25–28.

7. Прохоренко П. Голштинская порода и ее влияние на генетический прогресс продуктивности черно-пестрого скота европейских стран и Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 2. – С. 2–4.

8. Филатов А.В., Волохов И.М., Пащенко О.В. Голштинский скот в Нижнем Поволжье // Зоотехния. – 2004. – № 10. – С. 4–5.

9. Шаркаева Г. Импорт крупного рогатого скота на территорию Российской Федерации и результаты его использования // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 8. – С. 18–19.

10. Arsenos G., Oikonomou G., Valergakis G.E. et

al. Genetic relationship of body energy and blood metabolites with reproduction in Holstein cows // J. Dairy Sci., 2008., No. 91 (11), P. 4323–4332.

11. Hayes B.J., Harris A.L., Goddard E.M. The future of livestock breeding: genomic selection for efficiency, reduced emissions intensity, and adaptation // Review Article Trends in Genetics, 2013, Vol. 29, P. 206–214.

Маркова Дарья Сергеевна, аспирант кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

Калюжный Иван Исаевич, д-р вет. наук, проф. кафедры «Болезни животных и ветеринарно-санитарная экспертиза», Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова. Россия.

410005, г. Саратов, ул. Соколовая, 335.

Тел.: (8452) 69-25-32.

Байзульдинов Сергей Захарович, канд. с.-х. наук, директор, АО «ПЗ «Трудовой». Россия.

413061, Саратовская обл., Марксовский р-н, пос. Павловка, ул. Революционная, 11.

Тел.: (845) 676-94-95.

Ключевые слова: высокопродуктивный скот; молочное скотоводство; болезни обмена веществ.

ANALYSIS OF THE DISEASES OF COWS AND THE TERMS OF THEIR USE IN ECONOMICS WITH DIFFERENT ECONOMIC INDICATORS

Markova Darya Sergeevna, Post-graduate Student of the chair “Animals Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise”, Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Kalyuzhnyy Ivan Isaevich, Doctor of Veterinary Sciences, Professor of the chair “Animals Diseases and Veterinarian and Sanitarian Expertise”, Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov. Russia.

Bayzuldinov Sergey Zakharovich, Candidate of Agricultural Sciences, Director of JSC “Trudovoy”. Russia.

Keywords: high-yielding cattle; dairy cattle breeding;

metabolic diseases.

The article mentions the facts indicating that modern technologies of dairy cattle operations do not glut enough the physiological needs of high-yielding cows. These technologies are also predisposing factors to the emergence of metabolic diseases. There is the analysis of morbidity of cows in farms with different economic indicators and the direct dependence of terms of economic use of animals on a number of factors such as genetic, production and economic in this article.

