

Светлана Ивановна Свириденко

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, доцент кафедры разведения и кормления сельскохозяйственных животных, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия

E-mail: seboiarkin@rambler.ru

Елена Александровна Помазкина

Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, магистрант кафедры разведения и кормления сельскохозяйственных животных; ООО «Рубин», заместитель генерального директора, Улан-Удэ, Республика Бурятия, Россия

E-mail: pomel76@mail.ru

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УСЛОВИЯХ ООО «РУБИН» КАБАНСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

Цель исследования – изучение роста и развития молодняка черно-пестрой породы разного пола в разные сезоны отела в племенном репродукторе ООО «Рубин» Кабанского района Республики Бурятия. Ранее такие исследования в республике не проводились. Материалом исследования послужили результаты взвешивания 121 бычка и 132 телок 2018 г. рождения. Полученные данные были обработаны биометрически и сравнены со стандартом породы, по ним рассчитывались абсолютный, среднесуточный и относительный приросты, определялись лимиты, коэффициенты вариации живой массы. По телкам был рассчитан коэффициент корреляции между живой массой в 10 и 18 месяцев и сделан экономический анализ выращивания. В работе показана высокая сезонность отелов в хозяйстве. Основная масса телят рождается в весенне-летний период (72 % бычков и 77 % телок). Молодняк зимнего сезона отела (и бычки, и телочки) превосходит по живой массе молодняк других сезонов отела. Телки и бычки летнего сезона отела имели наименьшие показатели живой массы. Наибольшее отставание у них начинается с 6–7 месяцев. Это связано с тем, что у них период полового созревания совпадает с самым неблагоприятным по погодным условиям временем года. Выход из этого критического периода сопровождается повышением коэффициента вариации живой массы, наибольший он был у молодняка летнего периода отела: у бычков с 8 до 12 (от 20,5 до 27,8 %), у телок с 9 до 12 мес. (18–19 %). Бычки и телочки всех сезонов отела уступают стандарту по живой массе на 10–15 %. Но в стаде есть животные, превосходящие стандарт. Выращивание телки стандартной массы 390 кг в 18 мес. только за счет повышения уровня кормления снизит рентабельность на 15 %, следовательно, живую массу необходимо повышать, используя селекционные методы, в частности вычисленную нами корреляцию между массой телки в 10 и 18 мес., равную 0,40.

Ключевые слова: рост, прирост, живая масса, черно-пестрая порода, сезон отела, стандарт породы, бычки, телки, коэффициент корреляции, коэффициент вариации

Svetlana I. Sviridenko

Buryat State Agricultural Academy after V.R. Filippov, associate professor at the Department of Breeding and Feeding Farm Animals, candidate of agricultural sciences, associate professor, Ulan-Ude, Republic of Buryatia, Russia

E-mail: seboiarkin@rambler.ru

Elena A. Pomazkina

Buryat State Agricultural Academy after V.R. Filippov, master student at the Department of Breeding and Feeding Farm Animals; LLC "Rubin", deputy of general director, Ulan-Ude, Republic of Buryatia, Russia

E-mail: pomel76@mail.ru

YOUNG BLACK - MOTLEY CATTLE BREED GROWTH AND DEVELOPMENT
IN LLC "RUBIN" OF KABANSKY DISTRICT OF BURYATIA

The purpose of research is to study the growth and development of young black-motley breed of different sex and different seasons of calving in the pedigree reproducer of LLC "Rubin", Kabansky District of the Republic of Buryatia. Previously, such studies were not conducted in the republic. The research material was the results of weighing of 121 bulls and 132 heifers born in 2018. The obtained data were processed biometrically and compared with the breed standard, according to them the absolute, average daily and relative gains were calculated, limits and coefficients of variation in live weight were determined. For heifers, the correlation coefficient between body weight at 10 and 18 months was calculated and an economic analysis of rearing was made. The work shows the high seasonality of calving on the farm. Most of the calves are born in the spring and summer (72 % of calves and 77 % of heifers). Juveniles of the winter calving season (both calves and heifers) surpass in live weight the juveniles of other calving seasons. Heifers and calves of the summer calving season had the lowest live weight indicators. Their greatest lag starts from 6–7 months. This is due to the fact that their puberty will coincide with the most unfavorable season in terms of weather conditions. The way out of this critical period is accompanied by an increase in the coefficient of variation of the live mass, the largest one was in young calves of the summer period: from 8 to 12 in bulls (from 20.5 to 27.8 %), in heifers from 9 to 12 months (18–19 %). Bulls and heifers of all calving seasons are inferior to the standard for the live weight by 10–15 %. But in the herd there are animals superior to the standard. Growing a heifer of standard mass 390 kg in 18 months only by increasing the level of feeding will reduce profitability by 15 %, therefore, the living mass must be increased using the selection methods, in particular using the correlation calculated between the mass of the heifer in 10 and 18 months, equal to 0.40.

Keywords: height, gain, live weight, black-motley breed, calving season, breed standard, bulls, heifers, correlation coefficient, coefficient of variation.

Введение. Отечественная черно-пестрая порода достаточно хорошо изучена, но изучение роста и развития молодняка этой породы в условиях Республики Бурятия (РБ) не проводилось. Производство молока и загруженность перерабатывающих предприятий собственным сырьем в РБ невысокое [1]. В Бурятии всего 2 племенных репродуктора по молочному скоту – ООО «Рубин» Кабанского района по черно-пестрой породе и СПК «Твороговский» в том же районе по симментальской породе [2]. Республике необходимо развивать молочное скотоводство, используя имеющийся опыт этих хозяйств.

Цель исследований. Изучение роста и развития молодняка черно-пестрой породы разного пола в разные сезоны отела в условиях ООО «Рубин».

Задачи: изучить абсолютный, среднесуточный, относительный приросты молодняка разного пола и разного сезона отела, разнообразие живой массы по коэффициентам вариации и лимитам, корреляцию между массой телок в 10 и в 18 месяцев; дать экономическую оценку выращивания племенных телок, предложения производству в направлении повышения племенных и продуктивных качеств молодняка.

Материал и методы исследований. Материалом послужили чистопородные бычки и телки 2018 г. рождения: 121 бычок и 132 телочки от коров всех отелов разного сезона отела. Взве-

шивание проводилось у бычков ежемесячно с 1-го по 12-й месяц, у телочек в эти же периоды и в период с 13-го до 18-го месяца. Разная продолжительность исследования у бычков и телочек связана с технологией ведения отрасли – бычки старше года реализуются, не оставляются на разведение. Полученные данные обработали биометрически по методу Н.А. Плохинского (1969 г.) с использованием программы MS Excel и сравнивали со стандартом породы. Экономическую оценку выращивания племенных телок рассчитали исходя из затрат на выращивание и выручки от племенной реализации. По происхождению животные были аналогами – полубратьями, полусестрами по отцу. Новорожденных телята в течение 5 дней содержатся в индивидуальных клетках, затем телята одного возраста объединяются и содержатся группами в клетках по 3–5 голов в период молочного питания. За первый месяц, согласно принятой в хозяйстве схеме кормления до 6-месячного возраста, теленку выпадается 150 кг цельного молока, затем в течение 2 месяцев ЗЦМ «Линомилк» по схеме товаропроизводителя. Далее молодняк делится на группы по полу и возрасту: с 3 до 6 месяцев; от 6 до года, телки от года до 1,5 лет. Днем телята старше 1 месяца выпускаются на прогулку в выгульные дворы. В теплое время года (при температуре выше -20 °С) они находятся там практически весь день, в холодное

время (при температуре ниже -20°C) продолжительность пребывания варьирует от погодных условий. Кормление производится по нормам кормления, в основном собственными кормами. Доступ к воде свободный, зимой она подогревается до $15\text{--}16^{\circ}\text{C}$.

Результаты исследования и их обсуждение. В ООО «Рубин» отмечается сезонность отелов – основная масса молодняка появляется в весенне-летний период. Так, весной родилось 49 бычков, или 40,5 % от всех бычков, и 51 телочка, или 38,6 % от всех телочек. Летом родилось 38 бычков, или 31,4 %, и 50 телочек, или 37,9 %. Суммарно это дает весенне-летнему сезону 71,9 % бычков и 76,5 % телочек.

Далее рассмотрим живую массу бычков по сезонам отела (табл. 1). Бычки зимнего сезона отела почти во все периоды превосходили бычков других сезонов отела: весенний достоверно с 4 до 9 мес. ($P \leq 0,05$, в 5 и 6 мес. $P \leq 0,001$), недостоверно уступали им в 11 мес.; летний достоверно с 1 до 9 мес. ($P \leq 0,001$, в 9 мес. $P \leq 0,05$); осенний достоверно с массы при рождении до 8 мес. (от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$, в 7 мес. разница недостоверна), уступали им только в 11 мес. (недостоверно). Отсюда можно сделать вывод, что наиболее критический период в выращивании бычков зимнего отела пришелся на ноябрь – февраль, когда бычки, рожденные зимой, достигали возраста 11 месяцев.

Бычки весеннего сезона отела достоверно превосходили летних во все периоды ($P \leq$ от 0,05 до 0,001, в 9 мес. и при рождении разница недостоверна), они также превосходили осенних телят до 5 мес. (достоверно до 4 мес., $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$), но потом стали немного уступать им (недостоверно) и опять обогнали в 11–12 мес. (недостоверно). Бычки летнего сезона отела превосходили бычков осеннего сезона только при рождении, далее им только уступали (в 6–7 мес. достоверно; $P \leq 0,05$ в 6 и $P \leq 0,01$ в 7 мес.). Таким образом, самыми «мелкими» можно назвать летних бычков, они уступали бычкам других сезонов отела. Наиболее критический период их выращивания приходится на возраст 6–7 мес., т.е. на декабрь–февраль.

Из таблицы 1 также видно, что все бычки старше 10 мес. уступают стандарту, но лимиты показывают, что есть животные, превосходящие стандарт. Так, в 10 мес. максимальное значение лимита 338 кг при стандарте 280.

Среднее значение коэффициента вариации живой массы бычков 14 %. Наименьшие показатели были у бычков осеннего сезона отела, а наибольшие у летнего – с 8 до 12 мес. (с 20,5 %

в 8 мес. по нарастающей до 27,8 % в 12 мес.). Последнее, на наш взгляд, стало итогом критического периода их выращивания, который пришелся на возраст 6–7 мес. (декабрь–февраль).

Анализ абсолютных приростов живой массы бычков (табл. 2) показал, что бычки, рожденные зимой, давали в целом большие приросты, кроме периода с 8 до 11 мес. Потом это отставание они компенсировали (табл. 3), дав максимальный среднесуточный прирост 1185 г, и в итоге весили больше других в 12 мес.

Динамика живой массы телок разного сезона отела представлена в таблице 4. Телки зимнего сезона отела, так же как и бычки, превосходили по живой массе телок, рожденных в другие сезоны: весенних с 3 до 15 мес. (достоверно с 4 до 12 мес., от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$, кроме 11 мес., $P \geq 0,05$) немного уступали им в 17–18 мес. (недостоверно); летних превосходили с 2 до 17 мес. (достоверно с 3 до 15 мес., от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$); телок осеннего сезона отела с 3 до 13 мес. (достоверно с 6 до 9 мес., от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,01$).

Телки, рожденные весной превосходили летних от рождения и до 17 месяцев (достоверно, кроме 2, 3, 6 и 17 мес., от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$), уступали телкам, рожденным осенью, кроме массы при рождении и в 1 месяц, но разница была недостоверна.

Телки летнего сезона отела уступали осенним практически во все периоды (достоверно с 4 до 13 мес., от $P \leq 0,05$ до $P \leq 0,001$).

Таким образом, телки летнего сезона отела, так же как и бычки, имели наименьшие показатели живой массы. Наибольшее отставание у них начинается с 7 мес. (рис.). На наш взгляд, это связано с тем, что у них период полового созревания совпадает с самым неблагоприятным по погодным условиям временем года.

Из таблицы 4 также видно, что живая масса телок старше 10 мес. ниже стандарта и чем в племенных хозяйствах Иркутской области, откуда были вывезены материнские предки молодняка [3, 4] и других регионов Российской Федерации [5–10]. Максимальные лимиты показывают, что в стаде есть отдельные животные, превосходящие стандарт.

Среднее значение коэффициента вариации живой массы телок составило 12,6 %. Наибольшие коэффициенты наблюдались у телок от зимнего отела в первые 4 мес. жизни, и телок, рожденных летом, с 9 до 11 мес. С возрастом коэффициент вариации снижался – животные становились более выравненными по живой массе.

Живая масса бычков разного сезона отела, кг

Показатель	Возраст, мес.												
	При рожд.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Стандарт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280	305	330
Зима (n = 19)													
$\bar{0}$	30,3	60,8	85,1	105,9	131,8	155,4	176,0	193,8	216,9	232,0	242,8	255,1	290,6
$S_{\bar{0}}$	0,60	1,79	3,10	3,90	4,59	5,40	5,84	8,06	8,47	8,71	9,54	9,03	9,46
CV, %	8,4	12,2	15,0	15,2	14,3	13,9	13,3	16,6	15,6	15,0	15,7	13,7	9,8
Лимиты живой массы	min	25	38	55	74	98	129	149	173	180	185	195	255
	max	35	70	108	129	160	200	222	260	288	318	357	364
Весна (n = 49)													
$\bar{0}$	30,9	61,7	77,7	100,9	118,9	134,4	152,6	175,0	194,5	212,8	240,3	265,5	285,7
$S_{\bar{0}}$	0,39	1,23	1,63	2,75	2,48	2,66	2,85	3,20	3,58	3,80	4,80	5,33	5,61
CV, %	8,8	13,7	14,3	18,5	14,0	13,1	12,4	12,1	12,2	11,7	12,6	12,7	12,4
Лимиты живой массы	min	24,0	45,0	68,0	84,0	101,0	119,0	140,0	148,0	165,0	172,0	200,0	221,0
	max	38,0	90,0	114,0	162,0	158,0	172,0	196,0	220,0	255,0	310,0	340,0	365,0
Лето (n = 38)													
$\bar{0}$	29,4	51,0	69,2	88,8	106,3	124,9	143,7	160,1	184,7	208,7	225,6	245,7	264,3
$S_{\bar{0}}$	0,78	1,42	1,67	1,58	1,88	2,11	2,48	3,13	3,51	4,37	4,51	4,74	4,83
CV, %	4,8	8,5	9,8	9,1	11,0	12,3	14,5	18,0	20,5	25,5	26,3	27,6	27,8
Лимиты живой массы	min	20	40	50	75	87	100	117	137	155	155	175	189
	max	40	67	88	103	126	150	170	200	218	260	291	311
Осень (n = 15)													
$\bar{0}$	27,5	50,6	73,2	92,3	112,0	128,0	156,5	178,3	194,7	217,5	238,3	256,3	270,3
$S_{\bar{0}}$	0,57	1,52	1,96	2,77	3,25	4,31	5,15	5,39	5,23	5,27	5,97	7,19	7,60
CV, %	7,8	11,2	10,0	11,2	10,9	12,6	12,3	11,3	10,0	9,1	9,4	10,5	10,5
Лимиты живой массы	min	24	40	60	72	85	100	118	149	165	190	210	215
	max	30	57	85	110	129	167	183	210	220	250	270	310

Таблица 2

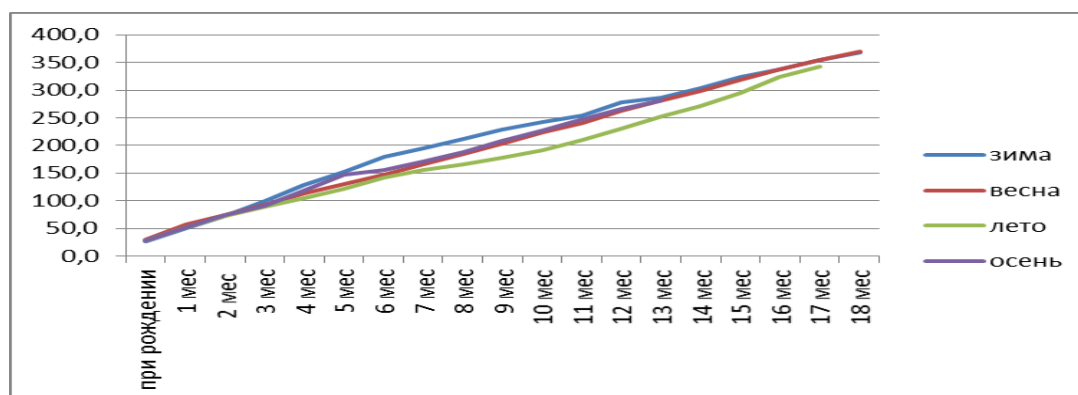
Абсолютный прирост бычков разного сезона отела, кг

Период, мес.	Сезон отела			
	Зима	Весна	Лето	Осень
0–1	30,6	30,7	29,4	23,1
1–2	24,2	16,0	21,6	22,6
2–3	20,9	23,2	18,2	19,1
3–4	25,9	18,0	19,6	19,7
4–5	23,6	15,5	17,4	16,0
5–6	20,6	18,2	18,6	28,5
6–7	17,8	22,4	18,7	21,7
7–8	23,1	19,4	16,4	16,5
8–9	15,1	18,3	24,7	22,7
9–10	10,8	27,5	23,9	20,8
10–11	12,2	25,2	17,0	18,1
11–12	35,5	20,1	20,1	14,0
0–12	260,3	254,7	245,74	242,9

Таблица 3

Среднесуточные приросты бычков разного сезона отела, г

Период, мес.	Сезон отела			
	Зима	Весна	Лето	Осень
0–1	1019	1025	981	771
1–2	807	534	720	753
2–3	696	774	606	638
3–4	863	601	655	656
4–5	786	515	582	533
5–6	686	608	622	951
6–7	592	748	625	724
7–8	771	647	546	549
8–9	504	611	822	758
9–10	361	918	798	693
10–11	408	840	566	602
11–12	1185	671	670	467
0–12	713	698	673	665



Живая масса телок разных сезонов отела, кг

Живая масса телок разного сезона отела, кг

Показатель	Возраст, мес.																		
	При рожд.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Стандарт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	270	290	310	330	345	360	375	390
Зима (n = 16)																			
\bar{O}	27,4	50,5	73,1	99,8	127,6	151,5	179,4	194,1	212,3	228,2	242,9	253,5	278,1	285,8	302,9	323,1	337,5	355,0	367,5
$S_{\bar{O}}$	1,07	2,49	3,85	4,65	5,55	6,09	6,95	7,22	7,00	7,21	7,63	9,50	6,71	6,22	6,99	7,69	7,59	7,78	5,80
CV, %	15,2	18,4	19,0	16,8	15,7	14,5	14,0	13,4	11,9	11,4	11,3	13,0	7,6	6,5	6,9	7,1	6,7	6,6	4,2
Лимиты живой массы	min	22	35	50	78	95	140	153	170	185	200	220	233	245	270	280	295	310	335
	max	35	71	98	134	169	194	230	246	262	278	330	330	299	300	343	365	380	400
Весна (n = 51)																			
\bar{O}	30,7	57,9	73,9	93,5	112,6	130,5	147,5	166,6	184,6	202,9	224,1	241,4	262,2	281,3	298,0	318,2	337,5	355,2	369,9
$S_{\bar{O}}$	0,48	1,03	1,23	1,98	2,14	2,65	2,98	3,11	2,97	3,39	3,67	4,36	4,63	5,10	5,01	4,26	4,15	4,70	4,71
CV, %	11,2	12,4	11,5	14,3	12,9	13,8	13,7	12,7	10,9	11,2	11,0	12,0	11,7	12,0	11,2	8,6	7,9	8,3	8,0
Лимиты живой массы	min	25	47	60	72	83	100	120	140	165	165	167	179	180	200	240	250	260	290
	max	42	78	98	126	136	166	186	206	235	260	285	315	340	355	360	375	400	420
Лето (n = 50)																			
\bar{O}	28,6	52,7	72,2	88,9	104,1	121,0	142,0	156,4	166,6	177,0	191,2	210,7	231,2	252,0	271,9	295,0	323,5	342,2	*
$S_{\bar{O}}$	0,57	0,67	1,27	1,55	1,86	2,17	2,05	2,35	2,91	4,44	5,37	5,76	5,56	5,29	4,90	4,82	5,36	8,12	*
CV, %	13,8	8,8	11,9	11,8	12,1	12,2	9,8	10,2	11,9	17,0	18,8	18,1	16,0	13,8	12,0	10,2	8,1	7,5	*
Лимиты живой массы	min	20	42	55	75	83	95	115	125	108	120	140	165	190	212	216	280	300	*
	max	38	63	91	117	130	148	174	195	203	220	245	272	300	332	350	350	370	380
Осень (n = 15)																			
\bar{O}	29,1	51,3	74,1	90,8	118,9	147,8	156,1	170,1	188,7	208,5	226,6	246,8	265,6	281,3	*	*	*	*	*
$S_{\bar{O}}$	0,92	1,35	2,43	2,86	4,32	4,55	4,11	4,61	5,49	5,89	6,10	7,12	9,03	13,05	*	*	*	*	*
CV, %	11,8	9,8	12,2	11,8	13,6	11,5	9,8	10,1	10,9	10,2	9,7	10,4	12,3	10,4	*	*	*	*	*
Лимиты живой массы	min	24	43	55	65	93	108	124	135	150	165	187	200	216	230	*	*	*	*
	max	40	62	85	100	152	184	174	188	221	240	250	280	336	310	*	*	*	*

*Животные реализованы.

Корреляция между живой массой телки в 10 мес. и живой массой телки в 18 мес. составила 0,40 ($P \leq 0,01$). Наличие положительной, правда, среднего уровня, корреляции позволяет вести более ранний отбор по этому признаку.

Абсолютные приросты телок всех сезонов рождения по месяцам были подвержены силь-

ным колебаниям. Отсюда и среднесуточные приросты также сильно варьировали (табл. 5). Наиболее выравненной по среднесуточному приросту (без резких колебаний) была группа телок весеннего отела.

Таблица 5

Среднесуточные приросты телок разного сезона отела, г

Период, мес.	Сезон отела			
	Зима	Весна	Лето	Осень
0–1	770,5	905,7	803,1	740,7
1–2	753,0	532,5	648,6	759,3
2–3	890,9	656,4	556,6	555,6
3–4	927,3	635,5	508,5	937,0
4–5	797,0	594,9	561,2	963,0
5–6	927,3	568,1	700,8	277,8
6–7	490,9	636,2	479,8	466,7
7–8	606,1	600,7	341,9	618,5
8–9	530,3	608,6	345,7	661,1
9–10	490,9	706,7	473,8	604,2
10–11	354,5	577,3	648,1	670,8
11–12	818,2	693,9	683,7	629,2
12–13	257,0	635,6	695,1	523,6
0–13	654	634	565	639
13–14	570,0	556,1	661,0	–*
14–15	673,3	674,5	772,4	–
15–16	480,0	643,7	950,5	–
16–17	583,3	589,2	621,9	–
17–18	416,7	490,0	–	–
0–18	621,8	620,1	–	–

*Животные реализованы.

Анализ относительного прироста бычков и телок разных сезонов отела не выявил каких-либо заметных различий между ними – с возрастом прирост плавно снижался.

Мы провели анализ выращивания телки стандартной массы 390 кг в 18-месячном возрасте за счет повышения уровня кормления до-

полнительной дачей концентратов. Как оказалось, такое выращивание менее рентабельно, разница составила 15 % (табл. 6). Следовательно, на наш взгляд, необходимо повышать живую массу выращиваемого молодняка с использование приемов селекции.

Экономическая эффективность выращивания 1 племенной телки

№ п/п	Показатель	Телка массой 367 кг	Телка массой 390 кг
1	Себестоимость 1 головы приплода при рождении, тыс. руб.	8,696	8,696
2	Себестоимость 1 ц прироста, тыс. руб.	11,944	11,944
3	Живая масса при рождении, ц	0,29	0,29
4	Прирост живой массы от рождения до 18 мес., ц	3,38	3,61
5	Живая масса в 18 мес., ц	3,67	3,9
6	Разница в живой массе, ц		+0,23
7	Дополнительный расход концентратов на прирост, кг	–	207
8	Стоимость 1 кг концентрата, руб/кг	–	20
9	Стоимость дополнительных концентратов, тыс. руб.	–	4,14
10	Себестоимость 1 телки в 18 мес., тыс. руб. (стр. 1+стр. 2+стр. 5+стр. 9)	49,067	55,954
11	Реализационная цена за 1 ц живой массы племенного молодняка, тыс. руб.	30,000	30,000
12	Выручка от реализации 1 племенной телки, тыс. руб.	110,100	117,000
13	Прибыль (убыток) от реализации 1 племенной телки, тыс. руб.	61,033	61,046
14	Уровень рентабельности, %	124	109

Выводы

1. В хозяйстве высокая сезонность отелов. Основная масса телят рождается в весенне-летний период (72 % бычков и 77 % телок).

2. Молодняк зимнего сезона отела (и бычки, и телочки) превосходит по живой массе молодняк других сезонов отела. Телки и бычки летнего сезона отела имели наименьшие показатели живой массы. Наибольшее отставание у них начинается с 6–7 мес. Это связано с тем, что у них период полового созревания совпадает с самым неблагоприятным по погодным условиям временем года. Выход из этого критического периода сопровождается повышением коэффициента вариации живой массы, наибольший он был у молодняка летнего периода отела: у бычков с 8 до 12 (от 20,5 до 27,8 %), у телок с 9 до 12 мес. (18–19 %).

3. Живая масса бычков и телок всех сезонов отелов старше 10 мес. ниже стандарта, но лимиты показывают, что в стаде есть отдельные животные, превосходящие стандарт. Живая масса телок также ниже, чем в племенных хозяйствах Иркутской области, откуда были вывезены материнские предки молодняка, и других регионов Российской Федерации.

4. Выращивание телки стандартной массы 390 кг в 18 мес. только за счет повышения уровня кормления снизит рентабельность, следова-

тельно, живую массу необходимо повышать, используя селекционные методы, в частности корреляцию между массой телки в 10 и 18 мес., равную 0,40.

Предложения

1. Отбор в ремонтную группу телок производить в 10 мес., так как наблюдается положительная средняя корреляция между массой в 10 и 18 мес. (0,40), оставление в ремонте телок с большей живой массой в 10 мес. приведет к повышению живой массы телок в 18 мес.

2. Сдвигать сроки осеменения для повышения равномерности отелов в течение года.

3. Пересмотреть кормление и содержание молодняка летнего сезона отела с 6 до 12 мес. – период его полового созревания, совпадающий с самым неблагоприятным погодным периодом года.

Литература

1. Свириденко С.И. Зоотехническая характеристика крупного рогатого скота чернопестрой породы в ООО «Рубин» Кабанского района Республики Бурятия // Научные проблемы и технологические аспекты модернизации АПК и развития сельских территорий Байкальского региона. Улан-Удэ, 2016. С. 170–174.

2. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации (2019 год) / И.М. Дунин [и др.]. М.: Изд-во ФГБНУ ВНИИплем, 2020. 270 с.
3. Белозерцева С.Л., Петрухина Л.Л. Влияние кроссов на рост и развитие телок // Вестник ИрГСХА. 2020. № 101. С. 120–127. DOI: 10.51215/1999-3765-2020-101-120-127.
4. Черно-пестрый скот Сибири: монография / А.И. Желтиков [и др.]. Новосибирск, 2010.
5. Губин С.Г. Соловьев Р.М., Козловский В.Ю. Особенности роста бычков молочных пород // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2011. № 6. С. 50–53.
6. Кашин А.С. Колесников В.А. Высокоэффективная система выращивания телят молочного периода в условиях умеренно низких регулируемых температур // Вестник КрасГАУ. 2017. № 1 (124). С. 60–64.
7. Кокоев О.Л. Рост, развитие, иммунологические свойства и этология молодняка черно-пестрой породы разного генотипа: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук. Владикавказ, 2006. 20 с.
8. Лукичев Д.Л., Лукичев В.Л. Эффективное выращивание ремонтных телок от высокопродуктивных коров с 4,2- до 15,7-месячного возраста // Вестник Бурятской ГСХА им. В.Р. Филиппова. 2018. № 3. С. 72–79.
9. Матвеева Г.С. Эффективность использования селекционных методов в стратегии дальнейшего совершенствования высокопродуктивных стад черно-пестрой породы скота в условиях Северо-Западного региона РФ: дис. ... д-ра с.-х. наук / Ульяновская ГСХА. Ульяновск, 2011.
10. Фомина Н.В. Рост, развитие и формирование молочной продуктивности у помесных телок, полученных от скрещивания коров черно-пестрой породы с голштинскими быками разного происхождения: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Уральский гос. ин-т ветеринар. медицины. Троицк, 1996.
- porody v OOO «Rubin» Kabanskogo rajona Respubliki Buryatiya // Nauchnye problemy i tehnologicheskie aspekty modernizacii APK i razvitiya sel'skih territorij Bajkal'skogo regiona. Ulan-Ud'e, 2016. S. 170–174.
2. Ezhegodnik po plemennoj rabote v molochnom skotovodstve v hozyajstvah Rossijskoj Federacii (2019 god) / I.M. Dunin [i dr.]. M.: Izd-vo FGBNU VNIIplem, 2020. 270 s.
3. Belozerceva S.L., Petruhina L.L. Vliyanie krossov na rost i razvitie telok // Vestnik IrGSHA. 2020. № 101. S. 120–127. DOI: 10.51215/1999-3765-2020-101-120-127.
4. Chernopestryj skot Sibiri: monografiya / A.I. Zheltikov [i dr.]. Novosibirsk, 2010.
5. Gubin S.G. Solov'ev R.M., Kozlovskij V.Yu. Osobennosti rosta bychkov molochnyh porod // Agrarnaya nauka Evro-Severo-Vostoka. 2011. № 6. S. 50–53.
6. Kashin A.S. Kolesnikov V.A. Vysoko`effektivnaya sistema vyraschivaniya telyat molochnogo perioda v usloviyah umerenno nizkih reguliruemyh temperatur // Vestnik KrasGAU. 2017. № 1 (124). S. 60–64.
7. Kokoev O.L. Rost, razvitie, immunobiologicheskie svoystva i `etologiya molodnyaka cherno-pestroj porody raznogo genotipa: avtoref. dis. ... kand. s.-h. nauk. Vladikavkaz, 2006. 20 s.
8. Lukichev D.L., Lukichev V.L. `Effektivnoe vyraschivanie remontnyh telok ot vysokoproduktivnyh korov s 4,2- do 15,7-mesyachnogo vozrasta // Vestnik Buryatskoj GSHA im. V.R. Filippova. 2018. № 3. S. 72–79.
9. Matveeva G.S. `Effektivnost' ispol'zovaniya selekcionnyh metodov v strategii dal'nejshego sovershenstvovaniya vysokoproduktivnyh stad cherno-pestroj porody skota v usloviyah Severo-Zapadnogo regiona RF: dis. ... d-ra s.-h. nauk / Ul'yanovskaya GSHA. Ul'yanovsk, 2011.
10. Fomina N.V. Rost, razvitie i formirovanie molochnoj produktivnosti u pomesnyh telok, poluchennyh ot skreschivaniya korov cherno-pestroj porody s golshtinskimi bykami raznogo proishozhdeniya: avtoref. dis. ... kand. s.-h. nauk / Ural'skij gos. in-t veterinar. mediciny. Troick, 1996.

References

1. Sviridenko S.I. Zootekhnicheskaya harakteristika krupnogo rogatogo skota cherno-pestroj