

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛОК ЕНИСЕЙСКОГО ТИПА
КРАСНО-ПЕСТРОЙ МОЛОЧНОЙ ПОРОДЫ В ПЛЕМЗАВОДЕ АО «СОЛГОН»

A.V. Pellinen, A.I. Golubkov, A.A. Golubkov,
V.K. Lefler, E.G. Sirotinin, F.S. Mirvaliev

INTENSIVE TECHNOLOGY OF HEIFERS BREEDING OF THE YENISEI TYPE OF RED AND MOTLEY
DAIRY BREED IN BREEDING FARM OF JSC "SOLGON"

Пеллинен А.В. – гл. зоотехник-селекционер АО «Солгон», Красноярский край, Ужурский р-н, с. Солгон.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Голубков А.И. – д-р с.-х. наук, проф., зав. Красноярской лаб. разведения крупного рогатого скота Всероссийского НИИ племенного животноводства, Красноярский край, Емельяновский р-н, п. Солонцы.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Голубков А.А. – науч. сотр. Красноярской лаб. разведения крупного рогатого скота Всероссийского НИИ племенного животноводства, Красноярский край, Емельяновский р-н, п. Солонцы.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Лефлер К.В. – асп. каф. организации и экономики сельскохозяйственного производства Красноярского государственного аграрного университета, г. Красноярск.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Сиротинин Е.Г. – науч. сотр. Красноярской лаб. разведения крупного рогатого скота Всероссийского НИИ племенного животноводства, Красноярский край, Емельяновский р-н, п. Солонцы.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Мирвалиев Ф.С. – асп. каф. разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов Красноярского государственного аграрного университета, г. Красноярск; науч. сотр. лаб. животноводства Всероссийского НИИ племенного животноводства, Иркутская обл., Иркутский р-н, с. Пивовариха.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Pellinen A.V. – Chief Livestock Specialist-Selectioner, JSC 'Solgon', Krasnoyarsk Region, Uzhur District, V. Solgon.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Golubkov A.I. – Dr. Agr. Sci., Prof., Head, Krasnoyarsk Laboratory of Cattle Breeding, All-Russia Research and Development Institute of Animal Husbandry, Krasnoyarsk Region, Emelyanovo District, S. Solontsy.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Golubkov A.A. – Staff Scientist, Krasnoyarsk Laboratory of Cattle Breeding, All-Russia Research and Development Institute of Breeding Animal Husbandry, Krasnoyarsk Region, Emelyanovo District, S. Solontsy.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Lefler K.V. – Post-Graduate Student, Chair of Organization and Agricultural Production Economics Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Sirotinin E.G. – Staff Scientist, Krasnoyarsk Laboratory of Cattle Breeding, All-Russia Research and Development Institute of Breeding Animal Husbandry, Krasnoyarsk Region, Emelyanovo District, S. Solontsy.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

Mirvaliev F.S. – Post-Graduate Student, Chair of Breeding, Geneticists, Biology and Water Bioresources, Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk; Staff Scientist, Laboratory of Animal Husbandry, All-Russia Research and Development Institute of Breeding Animal Husbandry, Irkutsk Region, Irkutsk District, V. Pivovarikha.

E-mail: alex_sib_24@mail.ru

*Цель исследований – провести оценку и оп-
ределить оптимальные варианты условий
содержания и уровня кормления, влияющих на
рост и развитие телочек енисейского типа*

*красно-пестрой породы в возрастные перио-
ды: молочный, доращивания, предслучной,
случной, стельности, – способствующие уве-
личению молочной продуктивности коров-*

первотелок. Задачи исследований: изучить технологию содержания и уровень кормления телочек в физиологические периоды их жизни (молочный, послемолочный, доращивания, предслучной, случной и стельности), оценить каждый период роста и развития телочек, выявить оптимальные варианты в приросте живой массы по каждому периоду, сформировать предложения производству по условиям содержания и кормлению телочек в направлении повышения племенных и продуктивных качеств животных, эффективности производства. Исследования проводились в племязаводе АО «Солгон» Ужурского района Красноярского края на телках во все физиологические периоды их роста и развития (молочный, доращивания, предслучной, случной, стельности) по изучению технологий содержания и кормления. Обработаны данные учета прироста живой массы телок и молочной продуктивности коров программы племенного учета «Селекс. Молочный скот», а также племенные карточки (ф 2 – мол). Установлены оптимальные показатели живой массы и высоты в холке у телок: в 6 месяцев – 200 кг и 98–105 см, в 13 месяцев (возраст случки) – 380–400 кг и 125–126 см, в 22 месяца (возраст отела) – 550–560 кг и 130–132 см соответственно, удой первотелок при отборе в основное стадо коров в первые 100 дней лактации – не менее 28 кг молока.

Ключевые слова: енисейский тип красно-пестрой породы, интенсивная технология выращивания телок, генетический потенциал, мясная продуктивность, молочная продуктивность, телки, коровы.

The research objective was to carry out the assessment and to define optimum options of the conditions of keeping and feeding levels influencing growth and development of heifers of the Yenisei type of red and motley breed during age periods: milk, growing, pre-occasional, incidental, pregnancy, first-calf and full-aged cows, as well as milk yield, – promoting increase in dairy efficiency of cows firstcalf heifers. The research problems were to study the technology of keeping and feeding level of the heifers during physiological periods of their life (milk, rearing, pre-trial, hunting, pregnancy contributing, to estimate every period of growth and

development of heifers, to reveal optimum options in a gain of live weight on every period, to create the offers to production under the terms of keeping and to feeding of heifers in the direction of increase of breeding and productive qualities of animals, production efficiency. The research was conducted at breeding farm of JSC “Solgon” of Uzhursky district of Krasnoyarsk Region on heifers during all physiological periods of their growth and development (dairy, growing, pre-trial, hunting, pregnancy) on studying the technologies of keeping and feeding. The data of the accounting of a gain of live weight heifers and dairy efficiency of cows of the program of the breeding account "were processed by Selex. Dairy cattle", and also breeding cards (f 2 – dairy.). Optimum indicators of live weight and height in withers in heifers were established: in 6 months – 200 kg and 98-105 cm, in 13 months (the age of copulation) of-380–400 kg and 125–126 cm, in 22 months (age of calving) – 550–560 kg and 130–132 cm respectively, a yield of milk of firstcalf heifers at selection in the main herd of cows in the first 100 days of a lactation was not less than 28 kg of milk.

Keywords: Yenisei type of red and motley breed, intensive technology of heifers growing, genetic potential, meat efficiency, dairy efficiency, heifers, cows.

Введение. В 2018 г. в Красноярском крае подконтрольное поголовье крупного рогатого скота молочных и молочно-мясных пород в сельхозпредприятиях составило 74,08 тыс. гол., в том числе красно-пестрой породы – 51,65 тыс. гол. (69,72 %); черно-пестрой – 13,46 тыс. (18,17); симментальской – 8,60 тыс. (11,61); голштинской – 0,37 тыс. голов (0,50 %).

От 34 600 подконтрольных коров в сельхозпредприятиях края, живой массой 557 кг, в среднем на корову надоено по 5 581 кг молока, массовая доля жира (мдж) – 3,8 %; массовая доля белка (мдб) – 3,04 %.

Прирост удоя на корову к 2017 г. составил 91 кг молока (1,66 %). Из анализа показателей мясной и молочной продуктивности у животных разводимых пород скота в среднем по краю и в лучших хозяйствах видно, что генетические возможности у них далеко не исчерпаны. Так, в племязаводе АО «Солгон» Ужурского района от 2 565 коров енисейского типа красно-пестрой

породы за 2018 г. в среднем надоено по 10 266 кг молока, мдж – 3,90 %, мдб – 3,09 %, что больше, чем надоено в среднем на корову по краю на 5 689 кг молока, или на 55,4 %; в племрепродукторе ЗАО «Искра» Ужурского района от 2 200 коров в среднем надоено по 7 807 кг молока, мдж – 4,27 %, мдб – 3,17 % при живой массе 599 кг, что больше, чем в среднем по краю на 2 228 кг молока, или на 39,92 %. Достигнутые показатели в разведении молочного скота в племзаводе АО «Солгон» отвечают показателям международного уровня экономической эффективности разведения молочного скота, когда пожизненная молочная продуктивность коров превышает 25 000 кг молока, выход телят от 100 коров – не менее 85, пожизненное использование коров – не менее 3,5–4 отела [3].

Одним из лимитирующих факторов роста молочной продуктивности у коров молочных и молочно-мясных пород в Красноярском крае является низкая живая масса при выращивании телок и эксплуатации коров. За 2018 г. у пробонитированных животных живая масса составила: у телок в 6 месяцев ($n = 5,1$ тыс. гол.) – 176 кг, в 13 месяцев ($n = 10,8$ тыс. гол.) – 329 кг, в 18 месяцев ($n = 14,6$ тыс. гол.) – 397 кг; у коров в среднем по стаду ($n = 34,5$ тыс. гол.) – 557 кг, что ниже оптимальных средних показателей, достигнутых за пять лет в племзаводе АО «Солгон», у телок в 6 месяцев на 26 кг (14,8 %), в 13 месяцев – на 61 кг (18,54 %), в 18 месяцев – на 108 кг (21,39 %), у первотелок – на 80 кг (14,16 %), у полновозрастных коров – на 90 кг (13,9 %).

Недополучение живой массы у телок и коров к оптимальной величине в период роста и развития в хозяйствах края сказалось на увеличении возраста первого осеменения телок, который за последние 5 лет колеблется от 18,4 до 20,2 месяцев, а в некоторых хозяйствах – и до 22 месяцев, при живой массе 382–397 кг, что больше, чем в ПЗ АО «Солгон», на 5,4–7,2 месяца (29,3–35,6 %); и при этом хозяйства, как правило, недобрали от каждой первотелки минимум 700 кг молока, а край недополучил за 2018 г: молока – 15,1 тыс. кг, или 4 % годового производства молока, телят – 3 500 голов, или 5 % от введенных первотелок в основное стадо коров.

Ежегодный дефицит телок в сельхозпредприятиях края нарушает структуру стада. Так, в

2018 г. коров к поголовью крупного рогатого скота составило 36 %, что ниже оптимальной нормы на 4 %, нарушена и возрастная структура стада, т. е. коров наиболее продуктивного возраста в 3–5 отелов – 34,6 %, что ниже нормы на 50 %.

На молочную продуктивность коров, кроме сдерживающего фактора в росте и развитии, не в меньшей степени влияют факторы: племенные качества скота, качество заготавливаемых кормов, не сбалансированное кормление и технологии содержания при выращивании и эксплуатации животных [6].

Таким образом, существующие старые технологии содержания и кормления при выращивании молодняка крупного рогатого скота в сельхозпредприятиях Красноярского края не стимулировали, а сдерживали увеличение молочной продуктивности и прирост поголовья скота молочных и молочно-мясных пород.

Да и в литературных источниках за последнее минимум как три десятилетия мы встречаем совершенно противоречивые данные о росте и развитии телок в разные возрастные периоды их жизни, особенно в молодом возрасте до 6-месячного возраста, возрасте случки телок и возрасте отела первотелок [1].

Достижения оптимальных показателей породных и продуктивных качеств разводимого скота в племзаводе стало возможным при организации правильного выращивания телок, использовании биологических возможностей скорости роста живой массы телок во все периоды их жизни, так как каждый период развития: молочный, дорастивания, предслучной, случной и стельности, – характеризуется ростом и развитием определенных тканей, органов и систем, а также возрастной потерей интенсивности прироста живой массы, в связи с чем выращивание ремонтных телок в любом хозяйстве и во все времена является актуальным [2].

Многолетняя (пятилетняя) отработка технологий в кормопроизводстве, в содержании и кормлении телят, нетелей и коров определили оптимальные показатели прироста живой массы у молодняка и молочной продуктивности у коров.

Впервые в условиях Красноярского края в ПЗ АО «Солгон» от 2 565 коров за 305 дней лактации получено в среднем по 10 266 кг молока,

были определены оптимальные варианты роста и развития телок и нетелей во все физиологические периоды их жизни, установлены лучшие варианты раздоя коров-первотелок в первые 100 дней лактации, в этом и состоит новизна работы.

Цель и задачи исследований. Раскрыть технологии содержания и кормления телок и нетелей, влияющих на рост и развитие в возрастные периоды: молочный, послемолочный, выращивания, предслучной, случной, стельности, – и изучить способность первотелок к раздоя в зависимости от живой массы и первого отела. Определить оптимальные варианты прироста живой массы телок и нетелей в изучаемые возрастные периоды, а также способности первотелок к раздоя в первые 100 дней лактации в зависимости от живой массы и возраста первого отела, разработать предложения производству.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на телках и нетелях во все физиологические периоды их роста и развития (молочный, послемолочный, выращивания, предслучной, случной, стельности) и коров-первотелок в первые 100 дней лактации в племязаводе АО «Солгон» Ужурского района Красноярского края. Были изучены возрастные весовые и линейные показатели роста и развития телок и нетелей в указанные периоды жизни, а также возможности у первотелок к раздоя в зависимости от живой массы и возраста отела. Обработаны данные учета прироста живой массы телок и молочной продуктивности коров программы племенного учета «Селэкс. Молочный скот», а также племенные карточки (ф2–мол) за последние пять лет. В среднем за год в опыте участвовало более 1200 телок разных возрастов, 660 нетелей и 650 коров-первотелок.

Результаты исследований

1. Растениеводство. Кормопроизводство

Решающим фактором в формировании породных и продуктивных качеств разводимой красно-пестрой породы, а затем енисейского типа красно-пестрой породы в племязаводе АО «Солгон» было кормопроизводство. Корма, заготовленные в хозяйстве, были только высокого качества.

Климатические условия Ужурского района Красноярского края, на территории которого расположены землевладения племязавода АО «Солгон», позволяют возделывать все виды районированных сельскохозяйственных культур, как зерновых, так и кормовых культур.

Культура ведения растениеводства высокая, способствующая получать урожайность зерновых культур 47,5 ц/га, многолетних трав на зеленую массу – 80,5 ц/га, однолетних трав на зеленую массу – 110 ц/га.

Уборка трав в племязаводе – дело ответственное и проводится строго в фазы наибольшего содержания питательных элементов: бобовых – при бутонизации и цветения, злаковых – в начале колошения, не допуская их перестоя. Средняя энергетическая ценность 1 кг сухого вещества объемистых кормов, заготовленных в хозяйстве, составляет более 10,5 мДж и содержит оптимальное количество клетчатки – 18–20 %, в том числе структурной – 12 %, которой нет в зерне. Такой корм крупный рогатый скот ест с большим аппетитом, практически без остатков.

2. Животноводство

Интенсивная технология выращивания молодняка крупного рогатого скота

Выращивание телят до 6-месячного возраста

Интенсивная технология выращивания молодняка крупного рогатого скота, внедренная в племязаводе, экономически выгодна, так как основана на использовании биологических возможностей теленка в молодом возрасте, до 6 месяцев, интенсивно расти и развиваться, при этом снижая затраты на производство 1 кг прироста живой массы.

На всех фермах племязавода, где содержится молочный скот, для телят созданы нормальные условия для их рождения и содержания, имеются родильно-профилакторные блоки, которые имеют предродильную и пять родильно-профилакторных секций. Секции заполняются поочередно за 3–4 дня, каждая освободившаяся секция выдерживается 5–6 сут после тщательной мойки и дезинфекции. В профилакториях после рождения телята содержатся в индивидуальных клетках (l – 1100, b – 500, h – 1050 см) 10–15 дней, затем их перевозят в телятник и содержат группами по 10 голов, отдельно телочек и бычков. Клетки просторные, по 1,2–1,5 м²

на теленка. Группы телочек и бычков формируются по возрасту с разрывом не более недельного и по живой массе не более 7–8 кг.

В первые дни после рождения теленка нуждаются в повышенном белковом и витаминном питании. Таким кормом является молозиво. Молозиво имеет желтоватый цвет, солоноватый привкус, кислую реакцию 17,9 °Т, более высокую плотность (1,04–1,08), чем молоко (1,027–1,032). Молозиво первого доения содержит сухого вещества 22,1 %, в том числе 14,3 белка, включающего: 5,2 % – казеина; 1,5 – глобулина; 2,2 – молочного сахара; 0,26 – кальция; 0,24 % – фосфора, – в то время как в молоке соответственно 12,92; 3,23; 3,06; 0,09; 0,13; 0,11%.

Обычно нормально родившийся теленок через час пытается встать на ноги, у него появляется сосательный рефлекс, в это время ему выпаивают первый раз до 1,5 л молозива, но не более, во избежание расстройства пищеварения, затем через каждые 8 ч выпаивают до 2 л, т. е. за сутки теленок выпивает молозива не менее 10 % живой массы новорожденного – это норма, которая позволяет накопить в организме достаточное количество иммунных веществ и антитоксинов. Присутствие иммуноглобулинов в крови теленка контролировали, исследовав кровь, норма 10 мг/мл.

Причиной желудочно-кишечных заболеваний новорожденных телят могут быть выпитое молозиво или молоко от маститных коров, коров с нарушениями обмена веществ или больных инфекционными заболеваниями. С этой целью в хозяйстве молозиво готовят заранее от здоровых коров 2-го и более отелов, которое хранят в пластиковых бутылках до 2 л в морозильных камерах, перед выпойкой их подогревают в водяной бане до температуры 35–37 °С (температура парного молока).

Особенность кормления телок в хозяйстве заключается в подготовке органов пищеварения в молочный период к поеданию концентрированных и объемистых кормов в большом количестве. В молочный период телочке выпаивают 400 кг молозива и молока, ежедневно по 3 л утром и вечером. С 3-го дня вводят энергонасыщенные престартерные комбикорма, с 7-го причащают к поеданию сена, с 25-го – сенажа. Кипяченную воду телочкам выпаивают в течение 30 дней со дня рождения, которую выпаивают после кормления. С 30-го дня телок переводят на воду из водопроводной системы.

В таблице 1 приведена схема кормления телочек до 6 месяцев.

Таблица 1

Схема кормления ремонтных телок до 6 месяцев

Возраст		Живая масса на конец декады, кг	Суточная доза, кг							
Месяц	Декада		молоко	Комбикорм		Сено	Сенаж	Силос	Минеральные, г	
				Престартерный	Зерносмесь				соль	мел
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	1-я	44	5							
	2-я	53	6	0,025		0,15			5	5
	3-я	62	6	0,150		0,5			5	5
За 1-й мес.			170	1,75		6,5			100	100
II	4-я	71	6	0,3		1,5			10	20
	5-я	80	6	0,8		1,5	1,5		10	20
	6-я	89	6	0,9		1,5	2		10	20

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
За 2-й мес.			180	20,0		45	35		300	600
III	7-я	98	3	1,0		2	2		15	20
	8-я	107	2	2,0		2	2		15	20
	9-я	116		2,5		2	2		15	20
За 3-й мес.			50	55,0		60	60		450	600
IV	10-я	125			3	2,5	2		15	20
	11-я	134			3	2,5	2		15	20
	12-я	143			3	2,5	2		15	20
За 4-й мес.					63	75	60		450	600
V	13-я	152			3	3	4		20	25
	14-я	161			3	3	4		20	25
	15-я	170			3	3	4		20	25
За 5-й мес.					63	90	120		600	750
VI	16-я	180			3	3	4		25	30
	17-я	190			3	3	4		25	30
	18-я	200			3	3	4		25	30
За 6-й мес.					63	90	120		750	900
Всего за 6 мес.			400	76,7	189	366,5	395		2650	3550

За период от рождения до 6-месячного возраста в хозяйстве выпаивают 400 л молозива и цельного молока, скармливают высококонцентрированный престартерного комбикорма 76,75 кг; зерновой смеси в виде дробленки – 189; сена – 366,5; сенажа – 395; поваренной соли – 2,65; мела – 3,55 кг.

Интенсивно растущий организм теленка на образование клеток мышечной ткани, органов и сосудов до 5-месячного возраста ежемесячно использует более 300 г протеина и 220 г азотистых веществ, к 6-месячному возрасту потребность у теленка в протеине и азотистых веществах снижается до 100 и 70 г, к 12 месяцам – до 30 и 22 г соответственно.

Биологическую возможность интенсивного роста и развития телят в молочный период в племязаводе используют путем кормления сбалансированными по питательным веществам рационам. В таблице 2 приведены показатели используемых кормов в суточных рационах телок до 6-месячного возраста.

В первый месяц жизни у телок прирост живой массы не превышает 600 г., это связано с тем, что их организм адаптируется к новым условиям жизни, а в последующие пять месяцев суточные приросты живой массы – максимальные, от 900 до 1100 г и более, в среднем 967 г. Высокие су-

точные приросты живой массы у телочек в молочный период в племязаводе добиваются за счет наполнения суточных рационов из расчета на 1 кормовую единицу перевариваемого протеина: в 1-й месяц – 125 г; во 2–4-й – 130; 5-й – 120; 6 – 115 г, что позволяет к 6-месячному возрасту телочкам достигать живой массы 200 кг, высоты в холке – 99–105 см.

Наполнения энергонасыщенности суточного рациона добиваются за счет скармливания престартерных комбикормов.

Выращивание телок от 6 до 13-месячного возраста

В этот возрастной период телок содержат группами, в секциях до 70 голов, беспривязно в помещениях облегченного типа с кормлением внутри помещения на совмещенных кормовозных проходах, с фронтом кормления на одну голову: в возрастной период 6–9 месяцев – 0,6–0,7 м, в 9–13 месяцев – 0,8–0,9 м. Раздача кормосмесей производится из кормораздатчиков, а сена и соломы в выгульных дворах в арбы. Поение – из автоматизированных поилок с подогревом, на кормовом столе и в выгульных пригонах.

В хорошую погоду кормление телок проводят из кормушек в выгульных дворах.

Нормы кормления телок до 6-месячного возраста

Возрастной период, мес.	Живая масса на конец месяца, кг	Высота в холке, см	Среднесуточный прирост живой массы за месяц, г	Требуется кормов в сутки					
				кормовых единиц	переваримого протеина, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, г	поваренной соли, г
0–1	38–56	73–77	600	2,20	275	13	3,3	15	3,3
1–2	56–85	77–80	967	3,36	437	27	20	40	10
2–3	85–114	80–85	967	3,61	469	27	20	40	15
3–4	114–143	85–92	967	4,61	599	30	20	45	15
4–5	143–172	92–99	967	4,85	582	30	25	45	20
5–6	172–200	99–105	900	5,64	649	30	30	45	25

Наиболее рациональным является выращивание телок с 6 до 13-месячного возраста при обильном скармливании им доброкачественного сена, сенажа, силоса и умеренном расходе концентратов (до 25 % рациона по питательности) (табл. 3).

Таблица 3

Рост ремонтных телок и потребность в питательных веществах корма в возрасте 7–13 месяцев

Возрастной период, мес.	Среднесуточный прирост живой массы за месяц, г	Живая масса на конец месяца, кг	Высота в холке, см	Суточная потребность телок в питательных веществах корма в возрасте 7–13 месяцев					
				кормовых единиц	переваримого протеина, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, г	поваренной соли, г
6–7	967	200–227	105–108	4,9	470	39	27	145	32
7–8	967	227–254	108–113	5,2	480	41	28	155	34
8–9	967	254–281	113–116	5,5	520	43	28	160	35
9–10	867	281–307	116–119	5,6	530	58	29	205	37
10–11	867	307–333	119–122	6,3	628	66	30	243	30
11–12	867	333–359	122–125	7	725	73	30	350	25
12–13	867	359–38	125–127	7,8	795	82	32	397	30

Уровень кормления и структура рациона в период с 6 до 9 месяцев обеспечивают среднесуточный прирост живой массы в среднем 967 г в период от 9 до 13 месяцев – в среднем 867 г. Что гарантирует возможность к 13-месячному возрасту нарастить 60 % живой массы взрослых коров, в среднем 380–400 кг, высоты в холке – 125–130 см.

В предслучной группе телок состояние охоты определяют на выгульных дворах дважды в сутки: с 7 до 11 ч и с 16 до 17 ч. Телок в охоте направляют на пункт искусственного осеменения; тех, которые проявляют рефлекс неподвижности, сразу осеменяют, а тех, которые его не имеют, выпускают обратно в группу, повторяя пробу позже. Метод осеменения ректоцервикальный. Если охота продолжается, то осемене-

нение повторяют через 10–12 ч. Осемененных телок содержат в клетках. После подтверждения стельности их переводят в группу нетелей. Оптимальный возраст осеменения телок – 13 месяцев с живой массой 380–400 кг, высотой в холке 125–130 см. Достижение оптимальных величин живой массы и высоты в холке при отборе телок на осеменение является определяющим.

Беспривязное содержание слученных телок групповым методом по 60–70 гол. в племязаводе является наиболее эффективным, так как позволяет нетелям свободно двигаться, больше находиться на открытом воздухе, что наиболее соответствует их физиологическому состоянию.

Выращивание нетелей с 13 до 22-месячного возраста

Нетелей содержат в помещениях облегченного типа с нерегулируемым температурно-влажным режимом группами до 60–70 гол. на глубокой подстилке из соломы и свободным выходом на кормовыгульную площадку.

Фронт кормления – 0,8–0,9 м, ширина кормушки – 0,65–0,7 м, поение из поилок АГК-4 при расходе 40 л воды на голову в сутки. Кормовыгульные площадки не имеют твердого покрытия, построены из расчета 25 м² на 1 нетель.

Живая масса нетелей к моменту отела достигает 550–560 кг, среднесуточный прирост живой массы составляет в среднем по возрастному периоду 13–22 месяца 663 г, высота в холке – 130–133 см (табл. 4).

Таблица 4

Рост ремонтных телок

Возраст телок, мес.	Средне-суточный прирост живой массы за месяц, г	Живая масса на конец месяца, кг	Высота в холке, см	Суточная потребность телок в питательных веществах корма в возрасте 7–13 месяцев					
				кормовых единиц	переваримого протеина, г	кальция, г	фосфора, г	каротина, г	поваренной соли, г
13–14	800	385–409	126	7,5	745	82	32	397	40
14–15	800	409–433	127	7,7	770	86	36	413	4
15–16	800	433–457	128	7,8	795	89	39	415	50
16–17	800	457–481	129	8,3	830	93	42	473	55
17–18	800	481–505	130	8,8	865	97	44	531	60
18–19	500	505–520	131	9,7	973	102	47	646	60
19–20	500	520–535	132	10,6	1080	107	50	861	60
20–21	500	535–550	132	11,5	1119	112	54	1076	60
21–22	500	550–565	133	12,5	1290	116	57	1290	60

Возраст у животных от плодотворной случки до отела первотелки самый сложный и самый ответственный – это период формирования вымени, ее секреторных клеток и жировых отложений. При обильном кормлении нетелей в вымени идет более интенсивное жиросложение за счет снижения роста секреторной ткани, что в будущем становится сдерживающим фактором

реализации у коров генетического потенциала молочной продуктивности наследственно переданной родителями.

Молочная продуктивность первотелок разного возраста первого отела и живой массы

Молочная продуктивность коров-первотелок, отелившихся в возрасте 22 месяца, при живой

массе 534 кг, составила за первые 100 дней лактации 2 802 кг молока, мдж – 3,96 %, мдб – 3,09 %, превышение к отелам в 23, 24, 2, 26 и 27 месяцев составило 42 кг (1,50 %); 92 (3,3); 132 (4,71); 182 (6,50); 222 кг (7,92 %) соответственно.

У всех групп первотелок массовая доля жира в молоке была высокая и колебалась от 3,92 до

4,0 %, что выше стандарта разводимого енисейского типа красно-пестрой молочной породы на 0,22–0,34 %, массовая доля белка в молоке была низкой и колебалась от 3,06 до 3,13 %, что ниже стандарта породы на 0,14–0,07 %.

Таблица 5

Молочная продуктивность первотелок разного возраста и живой массы

Показатель	Группа					
	1	2	3	4	5	6
Возраст первого отела, мес.	22	23	24	25	26	27
Поголовье, гол.	119	497	487	382	420	405
Живая масса, кг	534	539	542	545	548	551
Удой за первые 100 дней лактации, кг	2802	2760	2710	2670	2620	2580
Суточный удой 100 дней лактации, кг	28	27,6	27,1	26,7	26,2	25,8
Массовая доля жира в молоке, %	3,96	3,98	4,04	3,96	3,92	4,00
Массовая доля белка в молоке, %	3,09	3,07	3,13	3,06	3,10	3,12

Выводы. В процессе исследований за 5 лет ежегодно участвовало в опыте более 1 200 телок, 660 нетелей разных возрастов, 650 первотелок. Изучены разные варианты технологий содержания и уровня кормления, влияющих на прироста живой массы и молочной продуктивности животных. Определены оптимальные варианты содержания телок и нетелей – групповое на несменяемой соломенной подстилке и групповое с боксами для отдыха. Установлены оптимальные показатели прироста живой массы и высоты в холке у телок в 6 месяцев 200 кг и 98–10 см, в 13 месяцев (возраст случки) – 385–400 кг и 125–130 см, в 22 месяца (возраст отела) – 550–560 кг и 130–132 см, удой коров-первотелок при отборе в основное стадо коров должен составлять не менее 2 800 кг молока за 100 дней первой лактации.

Литература

1. Попов Н.А., Мерзалиев Л.К. // Повышение конкурентоспособности животноводства и задачи кадрового обеспечения: междунар. науч.-практ. конф. – Быково, 2015. – С. 26–29.

2. Дунин И.М. Ежегодник по племенной работе в молочном скотоводстве в хозяйствах Российской Федерации. – М., 2018. – 274 с.
 3. Суровцев В.Н., Никулина Ю.Н. Оценка экономической эффективности инновационных технологий доения и содержания молочного стада // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 1. – С. 2–5.
 4. Подобед Л.И. Корма и кормление высокопродуктивного молочного скота. – Днепропетровск: Арт-Пресс, 2012. – 416 с.
 5. Попов В.В. Проблема пастбищ и стандартизованные требования к качеству кормов // Молочное и мясное скотоводство. – 2018. – № 3.
 6. Голубков А.И., Аджибеков К.К., Калашникова Л.А. и др. Красно-пестрая порода скота Сибири / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2008. – 295 с.

Literatura

1. Popov N.A., Merzaliyev L.K. // Povyshenie konkurentosposobnosti zhivotnovodstva i zadachi kadrovogo obespechenija: mezhhdunar. nauch.-prakt. konf. – Bykovo, 2015. – S. 26–29.

2. *Dunin I.M.* Ezhegodnik po plemennoj rabote v molochnom skotovodstve v hozjajstvah Rossijskoj Federacii. – M., 2018. – 274 s.
3. *Surovcev V.N., Nikulina Ju.N.* Ocenka jekonomicheskoj jeffektivnosti innovacionnyh tehnologij doenija i sodержanija molochnogo stada // *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo.* – 2013. – № 1. – S. 2–5.
4. *Podobed L.I.* Korma i kormlenie vysokoproduktivnogo molochnogo skota. – Dnepropetrovsk: Art-Press, 2012. – 416 s.
5. *Popov V.V.* Problema pastbishh i standartizovannye trebovanija k kachestvu kormov // *Molochnoe i mjasnoe skotovodstvo.* – 2018. – № 3.
6. *Golubkov A.I., Adzhibekov K.K., Kalashnikova L.A.* i dr. Krasno-pestraja poroda skota Sibiri / *Krasnojarsk. gos. agrar. un-t.* – Krasnojarsk, 2008. – 295 s.

