Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения сельскохозяйственных животных – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр животноводства — ВИЖ имени академика Л. К. Эрнста» (ВНИИГРЖ), Санкт-Петербург, Россия

Международная научно-практическая конференция «Современные технологии в генетике, селекции и воспроизводстве сельскохозяйственных животных», 10-11 июня 2025 г.

Изменения параметров развития телок черно-пестрой породы в зависимости от различных факторов

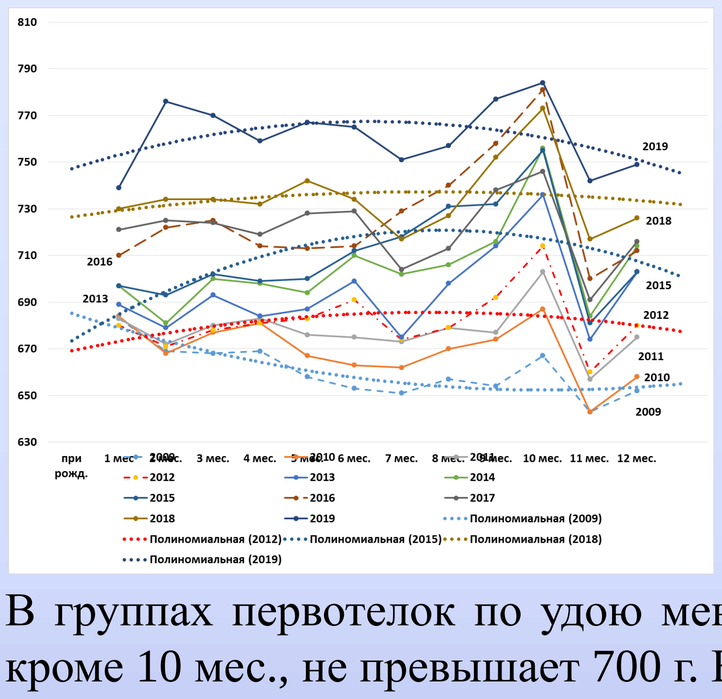
А.В. Петрова, Е.А. Романова

Цель исследования заключается в выявлении особенностей и различий признаков развития телок черно-пестрой породы в регионах России под воздействием различных факторов.

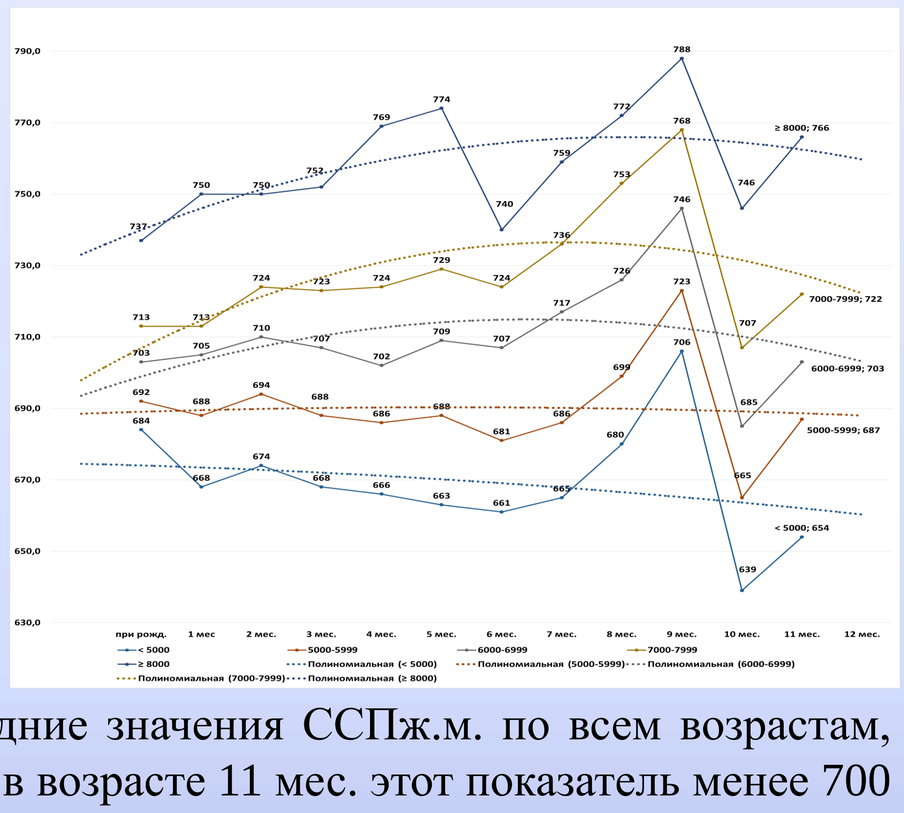
Материалы и методы. Исследования проведены на выборке данных по живой массе (Ж.М.) и среднесуточным привесам (ССПж.м.) у первотелок 2009 – 2019 гг. рождения, лактировавших в 32 регионах 6-ти федеральных округах РФ. Для анализа изменения признаков развития в разные периоды онтогенеза животные распределены на группы по ФО, годам рождения, кровности по голштинской породе, уровню удоя за 305 дней 1-й лактации. Обобщение и анализ данных выполнены с использованием биометрических методов расчета с применением набора инструментов и функций «Описательная статистика» в программе Microsoft Excel. Коэффициенты генетической корреляции и наследуемости вычисляли через генетическую ковариационную структуру с применением дисперсионного анализа методом ограниченного максимального правдоподобия (Restricted Maximum Likelihood Estimation, REML) с использованием модуля RENUMF90.

Результаты и их обсуждение. Для анализа параметров развития телок черно-пестрой породы был сформирован массив данных по 74149 первотелкам 2009 – 2019 гг. рождения со средней кровностью по голштинской породе 66,6±0,11 %. От них надоили за 305 дней первой лактации в среднем по 6399±5 кг молока при возрасте 1-го отела 26,7±0,01 мес. и живой массе 519±0,16 кг. Генетическая корреляционная связь Ж.М. телок с удоем первотелок очень слабая (0,098 – 0,200), а фенотипическая Ж.М. в возрасте 7 – 12 мес. слабая (0,310 – 0,361). Коэффициенты как генетической, так и фенотипической связи между Ж.М. в разные временные периоды развития телок колебались от слабой до очень сильной.

	Удой, кг	Ж.М. 1от.	Ж.М. 1ос.	Ж.М. рожд.	Ж.М. 1 мес.	Ж.М. 2 мес.	Ж.М. 3 мес.	Ж.М. 4 мес.	Ж.М. 5 мес.	Ж.М. 6 мес.	Ж.М. 7 мес.	Ж.М. 8 мес.	Ж.М. 9 мес.	Ж.М. 10 мес.	Ж.М. 11 мес.	Ж.М. 12 мес.
Удой, кг	***0,189***	0,169	0,200	0,098	0,119	0,108	0,114	0,115	0,115	0,133	0,148	0,147	0,157	0,168	0,173	0,172
Ж.М. 1 от.	0,342	***0,114***	0,332	0,083	0,123	0,122	0,126	0,132	0,131	0,156	0,188	0,204	0,216	0,228	0,239	0,242
Ж.М. 1ос.	0,170	0,264	***0,144***	0,240	0,368	0,417	0,478	0,516	0,549	0,585	0,636	0,668	0,687	0,707	0,740	0,752
Ж.М. рожд.	0,153	0,272	0,175	***0,242***	0,717	0,547	0,457	0,416	0,391	0,379	0,379	0,374	0,359	0,340	0,332	0,311
Ж.М. 1 мес.	0,207	0,275	0,265	0,658	***0,176***	0,907	0,812	0,749	0,699	0,656	0,621	0,595	0,559	0,527	0,521	0,491
Ж.М. 2 мес.	0,240	0,272	0,296	0,467	0,882	***0,166***	0,943	0,885	0,834	0,776	0,725	0,684	0,642	0,602	0,595	0,566
Ж.М. 3 мес.	0,253	0,277	0,317	0,382	0,784	0,934	***0,162***	0,964	0,919	0,862	0,811	0,768	0,724	0,681	0,673	0,644
Ж.М. 4 мес.	0,265	0,278	0,324	0,326	0,713	0,870	0,955	***0,164***	0,970	0,916	0,871	0,827	0,782	0,734	0,725	0,694
Ж.М. 5 мес.	0,280	0,277	0,331	0,287	0,658	0,818	0,906	0,966	***0,170***	0,966	0,925	0,877	0,829	0,779	0,767	0,732
Ж.М. 6 мес.	0,294	0,267	0,341	0,255	0,612	0,770	0,857	0,918	0,967	***0,177***	0,968	0,923	0,879	0,834	0,816	0,781
Ж.М. 7 мес.	0,310	0,262	0,363	0,238	0,578	0,728	0,810	0,869	0,919	0,960	***0,188***	0,978	0,943	0,901	0,879	0,834
Ж.М. 8 мес.	0,323	0,262	0,380	0,222	0,541	0,681	0,759	0,814	0,862	0,904	0,971	***0,198***	0,981	0,948	0,922	0,874
Ж.М. 9 мес.	0,333	0,269	0,392	0,212	0,506	0,640	0,712	0,762	0,808	0,850	0,927	0,975	***0,200***	0,982	0,953	0,901
Ж.М. 10 мес.	0,340	0,277	0,403	0,205	0,476	0,602	0,668	0,713	0,756	0,798	0,877	0,933	0,973	***0,200***	0,974	0,923
Ж.М. 11 мес.	0,353	0,289	0,420	0,202	0,466	0,589	0,654	0,697	0,738	0,777	0,853	0,906	0,945	0,972	***0,201***	0,975
Ж.М. 12 мес.	0,361	0,293	0,428	0,195	0,445	0,563	0,626	0,668	0,706	0,746	0,810	0,858	0,894	0,924	0,973	***0,197***



За исследуемый период телята стали весить на 3 кг больше при рождении, а по месяцам их развития они прибавили в весе от 8,0 до 15,2 %. Подобная же тенденция выявлена по ССПж.м., который также увеличился от 8,2 до 15,4 %.



В группах первотелок по удою менее 5000 и 5000 – 5999 кг молока средние значения ССПж.м. по всем возрастам, кроме 10 мес., не превышает 700 г. В группе с удоем 6000 – 6999 кг только в возрасте 11 мес. этот показатель менее 700 г, а в двух высокопродуктивных группах во все временные периоды он превышал 700 г., достигнув максимальных значений по первотелкам с удоем свыше 8000 кг молока.

Выводы. В результате проведенных исследований выявлено, что живая масса телок в разные возрастные периоды в среднем по исследуемой популяции черно-пестрого скота незначительно отличаются по ФО, но по годам рождения наблюдается увеличение этого показателя у животных нового поколения. При поступательном линейном росте живой массы телок их ССПж.м. в разные периоды выращивания животных показывают скачкообразные изменения с резким увеличением в возрасте 10 мес. и последующим падением в 11 мес. Разнообразие между группами телок с неодинаковым уровнем голштинизации указывают на различную энергию роста этих групп животных, для чего требуется пересмотр параметров менеджмента.

*Работа проведена в рамках выполнения научных исследований Министерства науки и высшего образования РФ по теме № 124020200029-4