

*Aitmukhanbetov Daulet Kakizhanovich. – Candidate of Agricultural Sciences, testing specialist of the Joint Kazakh-Chinese Laboratory for Biological Safety, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University NCJSC, Republic of Kazakhstan, 010011, Astana, 62 Zhenis ave., tel.: 87012341548, e-mail: daulet-kerei@mail.ru.*

*Bigarina Aigerim Nurzhankyzy\* – Master of Agricultural Sciences, laboratory assistant of the Department of technology of production and processing of animal products, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University NCJSC, Republic of Kazakhstan, 010011, Astana, 62 Zhenis ave., tel.: 87083340754, e-mail: bnaigerim@mail.ru.*

*Ускенов Рашиат Бахитжанұлы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу технологиясы кафедрасының доценті, «С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Қазақстан Республикасы, 010011, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 62, тел.: 87014327973, e-mail: ruskenov@mail.ru.*

*Бостанова Сауле Қуанышпекқызы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу технологиясы кафедрасының қауымдастырылған профессоры, «С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Қазақстан Республикасы, 010011, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 62, тел.: 87776526500, e-mail: bostanova\_sk@mail.ru.*

*Айтмұханбетов Даулет Какижанұлы – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, бірлескен Қазақстан-Қытай биологиялық қауіпсіздік зертханасының сынақ маманы, «С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Қазақстан Республикасы 010011, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 62, тел.: 87012341548, e-mail: daulet-kerei@mail.ru.*

*Бигарина Айгерім Нұржанқызы\* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының магистрі, мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу технологиясы кафедрасының зертханашысы, «С. Сейфуллин атындағы қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Қазақстан Республикасы 010011, Астана қаласы, Жеңіс даңғылы 62, тел.: 87083340754, e-mail: bnaigerim@mail.ru.*

УДК 636.2.034

МРНТИ 68.39.18

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2023\\_3\\_91](https://doi.org/10.52269/22266070_2023_3_91)

## ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛОК МОЛОЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

*Шайкенова К.Х.\* – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продуктов животноводства, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина», Республика Казахстан.*

*Каменов М.Т. – магистр сельскохозяйственных наук, обучающийся в докторантуре по специальности D132 – Животноводство, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина», Республика Казахстан.*

*В данной статье представлены результаты научных исследований по выращиванию телок голштино-фризской породы с рождения до 12-месячного возраста, с включением в схему кормления телят, заменителя цельного молока «Неомилк», коммерческого предстартера и стартера «Гаврюша» в молочный период и экструдированного корма «NFT КАТУ» производства Казахского агротехнического исследовательского университета им. С. Сейфуллина в молочный и постмолочный периоды. Для проведения основных исследований были отобраны 3 группы телят по методу пар-аналогов. В условиях ТОО «Молочной фермы «Айна» были проведены исследования динамики живой массы с расчетом среднесуточного, относительного, абсолютного приростов. Живая масса телок второй опытной группы в 3-месячном возрасте превышала живую массу телок контрольной и первой опытной групп на 7,8 кг (8,8%) и 6,8 кг (7,7%) соответственно. В 6-месячном возрасте разница составила 34,4 кг (30,7%) и 23,4 кг (19,2%). А уже в 12-месячном возрасте 106 кг (47,3%) и 77 кг (33,4%). Вместе с тем проанализированы экстерьерные показатели со взятием промеров и расчетом индексов телосложения телок. Проведен анализ кормов использованных при кормлении животных. Анализ химического состава кормов показал, что по содержанию протеина наибольший процент показывает экструдированный корм – 12,9%, что на 2,8% и 1,5% больше, чем в отрубях и предстартере «Гаврюша».*

**Ключевые слова:** ЗЦМ, экструдированные корма, стартовые корма, индексы телосложения, живая масса, динамика роста, телята.

## СҮТ БАҒЫТЫНДАҒЫ ТАЙЫНШАЛАРДЫ ӨСІРУ

Шайкенова К.Х.\* – ауыл шаруашылық ғылымдарының кандидаты, Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу технология кафедрасының доценті, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ, Қазақстан Республикасы.

Каменов М.Т. –D132 – ауыл шаруашылық ғылымдарының магистрі., мал шаруашылығы мамандығы бойынша докторантурада білім алушы, «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Астана қ, Қазақстан Республикасы.

Бұл мақалада голштино-фриз тұқымының тайыншаларын туғаннан бастап 12 айға дейін өсіру бойынша ғылыми зерттеулердің нәтижелері, бұзауларды азықтандыру схемасына тәжірибелік топтар, «Неомилк» сүтін алмастырғыш, сүт кезеңінде «Гаврюша» коммерциялық престаартері мен стартері және сүт және сүттен кейінгі кезеңдерде С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университетінің «NFT KATU» экструдталған жемшөптері енгізілген. Негізгі зерттеулерді жүргізу үшін аналогтық жұп әдісі бойынша бұзаулардың 3 тобы таңдалды. «Айна» сүт фермасы ЖШС жағдайында орташа тәуліктік, салыстырмалы, абсолютті өсімді есептей отырып, жануарлардың тірі салмағының динамикасын зерттеу жүргізілді. Екінші тәжірибелік топтағы тайыншалардың тірі салмағы 3 айлық жасында бақылау және бірінші тәжірибелік топтағы тайыншалардың тірі салмағынан тиісінше 7,8 кг (8,8%) және 6,8 кг (7,7%) асып түсті. 6 айлық жаста айырмашылық 34,4 кг (30,7%) және 23,4 кг (19,2%) болды. Ал 12 айлық жаста 106 кг (47,3%) және 77 кг (33,4%). Сонымен қатар, өлшеулер мен тайыншалардың дене бітімінің индекстерін есептей отырып, сыртқы көрсеткіштер талданды. Жануарларды азықтандыру кезінде пайдаланылған азыққа талдау жүргізілді. Химиялық құрамын талдау барысында ақуыздың ең жоғары пайызы экструдталған азықта -12,9% көрсетті, бұл кебек пен «Гаврюша» стартеріне қарағанда 2,8% және 1,5% жоғары.

**Түйінді сөздер:** Толық сүтті алмастырғыш, экструдталған азық, бастапқы азық, дене бітімі индекстері, тірі салмақ, өсу динамикасы, бұзаулар.

## DAIRY HEIFERS RAISING

Shaikenova K.Kh.\* – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of Technology of production and processing of animal products, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University NCJSC, Astana, Republic of Kazakhstan.

Kamenov M.T. – Master of Agricultural Sciences, PhD student, “D132 – Animal Breeding” educational program, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University NCJSC, Astana, Republic of Kazakhstan.

This article shows the results of scientific research on raising the Holstein-Friesian heifers from birth to 12 months of age, with the introduction to their feeding regimen of "Neomilk" whole milk replacer, as well as the "Gavryusha" commercial prestarter and starter during the preweaning period and the extruded feed called "NFT KATU," produced by S. Seifullin Kazakh Agrotechnical Research University during the preweaning and postweaning periods. Three groups of calves were formed using a pair-matching method for the main research. Studies on body weight dynamics were conducted at the Aina Dairy Farm LLP with the calculation of daily average, relative, and absolute weight gains.

At three months of age, the body weight of heifers in the second test group exceeded that of the control and the first test group by 7.8 kg (8.8%) and 6.8 kg (7.7%), respectively. At six months of age, the difference increased to 34.4 kg (30.7%) and 23.4 kg (19.2%). By 12 months of age, the gap widened to 106 kg (47.3%) and 77 kg (33.4%). Outline characteristics were also analyzed by taking measurements and calculating body condition indexes of the heifers. An analysis of the feeds used in animal feeding was conducted. The chemical composition analysis of the feeds revealed that the extruded feed had the highest protein content reaching 12.9%, which was 2.8% and 1.5% more than bran and "Gavryusha" prestarter, respectively.

**Key words:** Whole milk replacer, extruded feeds, starter feeds, body condition indexes, body weight, growth dynamics, calves.

**Введение.** Выращивание телят и ремонтного молодняка, получение скороспелых, хорошо развитых животных с крепкой конституцией, способных к потреблению большого количества растительных кормов для формирования высокой продуктивности в настоящее время является первостепенной задачей отрасли животноводства. Проблема выращивания ремонтных телок высокопродуктивного молочного скота сегодня привлекает особое внимание. Это связано это с тем, что это дорогостоящее мероприятие, а возврат инвестиций – процесс долгий. Поэтому эффектив-

ность выращивания ремонтных телок имеет прямое отношение к выращиванию высокопродуктивных молочных коров и доходности производства молока. Главная цель – получение телки, осемененной в возрасте не позднее 14-15 месячного возраста с отелом в возрасте 23-24 месяцев. При этом должна быть эффективная стоимость выращивания, с учетом последующего возврата затрат при производстве молока. Реализация генетического потенциала высокой продуктивности животных требует прежде всего организации правильного питания, которое зависит не только от количества, но и от качественного состава кормов [1].

Правильное выращивание молодняка является одним из важнейших элементов системы разведения крупного рогатого скота в современных хозяйственных комплексах в условиях интенсивной технологии производства молока [2, с. 55; 3, с. 5]. Известно, что первые два месяца выращивания телят определяют дальнейшее развитие всего организма и будущую продуктивность животного, поэтому технология кормления в этот период должна строго соответствовать научнообоснованным стандартам.

**Материал и методы исследования.** Исследования проводились в рамках научно-технической программы BR10764965 «Разработка технологий содержания, кормления, выращивания и воспроизводства в молочном скотоводстве на основе применения адаптированных ресурсо-энергосберегающих и цифровых технологий для различных природно-климатических зон Казахстана».

**Цель исследования:** разработка технологической схемы выращивания телок с целью раннего плодотворного оплодотворения молодняка в 15-месячном возрасте.

В данной работе представлен фрагмент исследований роста и развития телят от рождения до 12-месячного возраста в условиях ТОО «Молочной фермы «Айна». По методу пар-аналогов были отобраны 3 группы по 10 телят в каждой группе: контрольная группа, I опытная, II – опытная. (рисунок 1).

В соответствии с задачами, поставленными в ходе исследовательской работы, проводили:

- анализ и оценку используемых в хозяйстве кормов в лаборатории Казахского агротехнического исследовательского университета им. С. Сейфуллина общепринятыми методами согласно методическим указаниям по зоотехническому анализу, а также с помощью экспрес анализатора FOSS NIRS;
- определяли живую массу с расчётом среднесуточного, абсолютного и относительных приростов от рождения до 12-месячного возраста, расчетным методом по формулам;
- изучены экстерьерные особенности телят – визуально и путем взятия промеров тела животных, а также вычислением индексов телосложения по общепринятым методикам. Биометрическая обработка основных количественных результатов проводилась по методу Н.А. Плохинского и Стьюдента через прикладную программу SPSS for Windows и Microsoft Exsel.

Технология выращивания телят молочного направления на основе использования экструдированных кормов		
Контрольная группа n-10	I Опытная группа n-10	II Опытная группа n-10
Состав кормосмесей для телят в молочный период		
Молозиво+ Молоко+ хозяйственные отруби	Молозиво + 3ЦМ + коммерческий корм «Гаврюша» (предстартер, стартер)	Молозиво + 3ЦМ+ Экструдированный корм (NFT КАТУ)
Состав кормов от 3 до 12 месяцев		
Хозяйственный рацион + отруби	Хозяйственный рацион + отруби	Хозяйственный рацион + Экструдированный корм (NFT КАТУ)
Динамика живой массы		
Экстерьерные показатели и индексы телосложения телок		

Рисунок 1 – Схема опыта

**Результаты исследований.** В ТОО «Молочная ферма «Айна» были отобраны пробы основных кормов, используемых для кормления телят в молочный период. Химический состав основных кормов представлен в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, по содержанию протеина наибольший процент показывает экструдированный корм – 12,9%, что 2,8% и 1,5% больше, чем отрубях и предстартере «Гаврюша». Протеин один из самых необходимых питательных веществ корма, так как в это период идет интенсивный рост и развитие телят. В то время как количество сырого жира в кормах для новорожденных телят должно быть меньше, так излишнее его количество противоположно протеину угнетает рост за счет отрицательного воздействия на ЖКТ. По содержания жира в кормах заметно отличается предстартер «Гаврюша» с содержанием жира – 5,47%, что на 1,67% и 3,77% соответственно выше чем в других

кормах. Мы это связываем с наличием в содержании предстартера «Гаврюша» большего количества отходов технических производств (шрот, жмых).

Таблица 1 – Химический состав кормов используемых в кормлении телят молочного периода, %

Показатели	Корма		
	Отруби	«Гаврюша – ПС» предстартер	Экструдированный корм (НФТ КАТИУ)
Влажность	14,8±2,02	9,96±1,77	8,0±1,23
Сухое вещество	88,3±1,39	90,8±0,09	91,2±0,35
Сырой протеин	10,1±1,24	11,4±0,9	12,9±0,69
Сырой жир	1,7±0,26	5,47±0,12	3,8±0,31
Сырая клетчатка	7,23±1,13	8,44±0,07	4,1±0,86
Крахмал	45,3±1,1	40,3±0,27	51,4±1,10
Зола	3,77±0,56	5,49±0,01	6,31±1,12

С клетчаткой в кормах для телят обстоятельства сложились также как и жиром, в молодом возрасте желудок теленка не приспособлен переваривать клетчатку. За счет того, что корм КАТИУ полностью экструдирован в нем наименьшее количество клетчатки, на 3,13% чем в отрубях и почти в вдвое меньше, чем в коммерческом корме. Зола – показатель минерального состава корма, состав которого способствуют правильному развитию, в первую очередь, скелета молодняка. Вместе с тем показатель содержания сухого вещества во всех трех видах кормов находился практически на одном уровне. Рост и развитие телят определяли взвешиванием на электронных весах и взятием промеров телосложения. При недостаточном кормлении теленок может продолжать расти в высоту без увеличения массы тела. Вот почему телят постоянно взвешивают, чтобы дать полную оценку развития и роста. Результаты динамики живой массы телок представлены на рисунке 2.

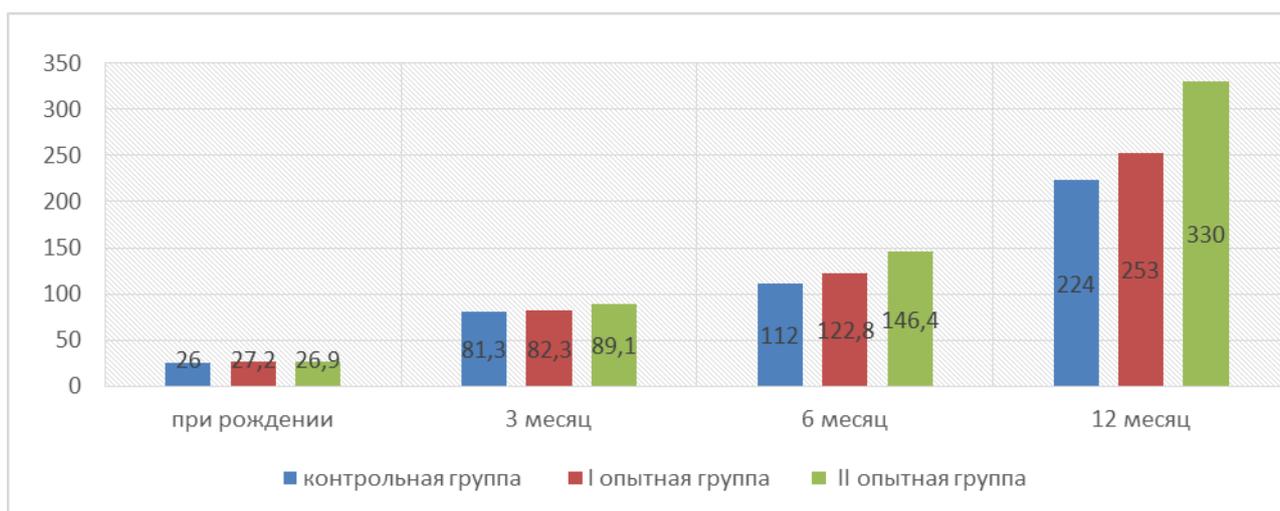


Рисунок 2 – Динамика живой массы телок от рождения до 12 месяцев, кг

Анализируя рисунок 2, можно сказать, что живая масса телят всех трех групп была примерно на одном уровне при рождении, вместе с тем уже в трехмесячном возрасте показатели живой массы телят второй опытной группы выше нежели чем у телят контрольной и первой опытной групп на 7,8 кг (8,8%) и 6,8 кг (7,7%) соответственно. В 6-месячном возрасте разница составила 34,4 кг (30,7%) и 23,4 кг (19,2%). А уже в 12-месячном возрасте разница составила 106 кг (47,3%) и 77 кг (33,4%), что говорит о хорошем усвоении корма за счёт применения разработанной схемы кормления в молозивный, молочный периоды и кормления в постмолочный период.

Также во время исследований были рассчитаны абсолютный, среднесуточный и относительный прирост живой массы. (таблица 2).

Таблица 2 – Динамика приростов телок по месяцам, М±m

Показатели	Контрольная группа	I опытная группа	II опытная группа
3 месяца			
Абсолютный прирост, кг	55,3±1,77	55,5±3,40	62,2± 1,90
Среднесуточный прирост, г	614±5,94	617±11,35	691±6,38
Относительный прирост, %	212,6±15,1	202,5±11,0	231,2±14,2
6 месяцев			
Абсолютный прирост, кг	30,7±2,91	40,5±2,29	57,3 ±1,57
Среднесуточный прирост, г	341±9,65	445±7,58	636± 5,19
Относительный прирост, %	37,8±4,88	49,2±3,84	64,3±1,90
12 месяцев			
Абсолютный прирост, кг	67±2,91	93±2,29	129 ±1,57
Среднесуточный прирост, г	744±19,7	1033±17,6	1433± 15,2
Относительный прирост, %	42,7±4,88	58,1±3,84	64,2±1,90

По результатам, представленным в таблице 2, показатели абсолютного прироста во всех трех группах в 3-месячном возрасте были примерно на одинаковом уровне 55,3 кг, 55,5 кг, 62,2,8 кг. В шестимесячном возрасте телки показали снижение абсолютного прироста на 24,6 кг и 15 кг в контрольной и первой опытной группах и на 4,9 кг во второй опытной группе соответственно. Снижение прироста, возможно, связано со стрессовой ситуацией перехода телят на основной хозяйственный рацион кормления.

Начиная с шестого месяца показатели заметно увеличились и в 12-месячном возрасте составили 67 кг, 93 кг и 129 кг соответственно. Вместе с тем показатели абсолютного прироста телок второй опытной группы выше показателей контрольной и первой опытной групп на 48% и 28% соответственно. Такие же показатели роста телата второй опытной группы наблюдали и по среднесуточным и относительным приростам.

В ходе проведения исследований были рассчитаны индексы телосложения телят по промерам телосложения, полученные в возрасте 3,6,12 месяцев (таблица 3).

Таблица 3 – Индексы телосложения телок по месяцам, % М±m

Показатели	Контрольная группа	I опытная группа	II опытная группа
1	2	3	4
3 месяца			
Длинноногости	42,63±1,16	41,00±1,10	47,00±2,36
Массивности	71,63±2,83	72,50±1,55	73,00±5,19
Грудной	46,25±1,87	46,13±1,53	49,40±3,75
Сбитости	139,50±1,38	139,38±2,20	140,10±9,39
Костистости	14,50±0,68	14,75±0,49	15,40±1,07
Тазо-грудной	76,3±1,41	77,5±1,62	78,4±1,82
Растянутости	93,3±2,50	94,5±2,62	95,2±2,71
6 месяцев			
Длинноногости	39,63±0,89	40,88±0,83	46,50±3,03
Массивности	90,25±1,76	92,38±2,29	94,30±2,36
Грудной	48,50±1,16	50,25±0,41	54,80±4,54
Сбитости	113,63±1,35	111,13±0,85	116,60±4,30
Костистости	16,00±0,50	15,63±0,26	17,00±1,05
Тазо-грудной	81,4±1,92	82,5±2,22	83,1±2,51
Растянутости	105,6±2,21	105,2±1,90	106,8±2,43
12 месяцев			
Длинноногости	31,90± 0,77	31,90± 0,72	31,90±0,82
Массивности	136,60± 0,79	136,10±0,95	138,83±1,14
Грудной	45,10±1,00	45,90± 0,90	46,90±0,89
Сбитости	133,00± 0,77	133,10± 0,90	136,70±0,93
Костистости	15,60± 0,27	15,80 ±0,25	15,90±0,28
Тазо-грудной	92,77±3,46	93,52±3,42	93,66±3,40
Растянутости	101,80±0,25	102,03±0,19	102,69±0,50

Как видно из таблицы 3, индексы телосложения телят в 3-месячном возрасте имеют относительно одинаковые показатели, тем не менее по грудному индексу показатели у телят второй группы на 3,25% и 3,27% выше.

На шестом месяце по всем индексам лучшие показатели развития у телят второй опытной группы, так индекс сбитости составил 116,6%, что на 2,97% и 5,47% соответственно выше, чем у телят других групп.

**Обсуждение.** По мнению Chen, D., Свяжениной М. А. интенсивное выращивание телок в первые годы жизни очень важно, так как именно в этот период на развитие мышечной и костной ткани, а также внутренних органов и систем жизнеобеспечения, влияет способность потреблять большое количество корма [4, с. 1002; 5, с.217].

Применение заменителей цельного молока, сбалансированных кормовых добавок, в связи с интенсификацией животноводства, приобретает все большее значение. Одним из быстрых решений данного вопроса является оптимизация вопроса кормления с помощью применения кормовых добавок на основе высокоусвояемых компонентов с программируемыми свойствами, содержащих комплекс биологически активных веществ.

Для получения высокоусвояемых компонентов кормовых добавок необходимо применять современные технологии глубокой переработки сырья (например, экструдирование), обеспечивающие получение высокопитательных и безопасных продуктов. Биологически активные препараты обеспечивают более полное извлечение питательных веществ из имеющихся кормовых средств, нормализуют работу пищеварительной системы и позволяют, таким образом, обеспечить физиологические потребности организма при минимальных затратах корма [6, с.252].

Кравайнис Ю.Я. отмечает, что экструдированные корма являются незаменимыми при выращивании молодняка. При кормлении молодняка экструдированными гранулами гибель животных от желудочно-кишечных заболеваний снижается в 1,5-2 раза. При переходе на грубые корма животное в раннем возрасте, не ослабленное кишечными заболеваниями, значительно обгоняет своих сверстников в росте. Экструдат обладает хорошими абсорбирующими свойствами, поэтому он, помимо кормовых свойств, обладает профилактическим действием при желудочно-кишечных расстройствах [7, с. 14].

Кроме того, полноценное питание животных, особенно в молодом возрасте, невозможно достичь без применения в рационе кормов (в том числе ЗЦМ, кормовые добавки, экструдированный корм), которые благоприятно влияют на микрофлору желудочно-кишечного тракта, развитие поджелудочной железы, обмен веществ и продуктивность животных. В настоящее время большое количество пищевых продуктов и добавок предлагается для введения жвачным животным с целью увеличения витаминной, минеральной, протеиновой, липидной и углеводной питательности [8, с.27].

**Заключение.** При проведении научно-исследовательской работы была разработана схема кормления телят в молозивный, молочный и постмолочный периоды. Проведен анализ химического состава используемых кормов при кормлении телок всех группы. Проведены исследования живой массы в динамике и расчетом среднесуточного, абсолютного и относительного приростов. Проанализированы экстерьерные показатели с расчетом индексов телосложения телят в 3,6,12 месячном возрасте.

#### **Выводы:**

1. Химический состав кормов показал, что по содержанию протеина наибольший процент показывает экструдированный корм – 12,9%, что 2,8% и 1,5% больше, чем в отрубях и предстартере «Гаврюша» соответственно.

2. Динамика живой массы телок показала, что у телок второй опытной группы в трехмесячном возрасте живая масса превышала живую массу телок контрольной и первой опытной групп на 7,8 кг (8,8%) и 6,8 кг (7,7%) соответственно. В 6-месячном возрасте разница составила 34,4 кг (30,7%) и 23,4 кг (19,2%). А уже в 12-месячном возрасте разница составила 106 кг (47,3%) и 77 кг (33,4%), что говорит о хорошем усвоении корма за счёт применения разработанной схемы кормления телок в молозивный, молочный и постмолочный периоды. Показатели абсолютного прироста во всех трех группах в 3-месячном возрасте были примерно на одинаковом уровне: 55,3 кг, 55,5 кг, 62,2,8 кг. Вместе с тем, показатели абсолютного прироста у телок второй опытной группы в 12-месячном возрасте выше контрольной и первой опытной групп на 48% и 28% соответственно. Такие же показатели роста телёнка второй опытной группы показали и по среднесуточным и относительным приростам.

3. Исследования экстерьерных показателей и расчета индексов телосложения телок показали, что в 3-месячном возрасте данные были относительно одинаковые, тем не менее по грудному индексу показатель выше у телят второй опытной группы, на 3,25% и 3,27% соответственно. На шестом месяце по всем индексам лучшее развитие показали телёнка второй опытной группы, так индекс сбитости составил 116,6%, что на 2,97% и 5,47% соответственно выше, чем у телят других групп.

## ЛИТЕРАТУРА:

1. Кердяшев, Н.Н. Особенности кормления высокопродуктивных животных [Текст] / Н.Н. Кердяшев. – Пенза, РИО ПГСХА, 2015. – 255 с.
2. Natalia Cristina Milani. Effects of extrusion on ileal and total tract digestibility of nutrients and energy in soybean for weanling pig [Text] / Natalia Cristina Milani, Vinicius Ricardo Cambito de Paula. // Animal Feed Science and Technology – 284 – 2022. – 115192, P. 55.
3. Саматов, Р.Р. Рост и развитие телят при разных схемах выпойки [Текст] / Р.Р. Саматов, А.М. Ларицкая, О.В. Горелик // Журнал: Молодежь и наука. – 2019. – С. 5-6.
4. Chen, D. Extruded Enzyme-Added Corn Improves the Growth Performance, Intestinal Function, and Microbiome of Weaning Piglets [Text] / D. Chen. Animals, – 2022. – 12 P.1002. <https://doi.org/10.3390/ani12081002>
5. Свяженина, М. А. Экстерьер скота голштинской породы [Текст] / М. А. Свяженина. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета – 2019. – С. 217-219.
6. Vasily, V. The Influence of Germinated Grain Mix on the Quality of Extruded Fodder J. [Text] / V. Vasily, I. Matyushev, A. Chaplygina, V. Alexander A. Semenov, A. Belyakov. // World Poultry Res. 11(2), – June. – 2021. – P. 252-258.
7. Кравайнис, Ю.Я. Экструдированный корм при выращивании ремонтных тёлочек [Текст] / Ю.Я., Кравайнис, А.В., Коновалов, Р.С. Кравайне. // Ветеринария и кормление, – 2019. Вып. 2.– С. 14-16.
8. Тамарова, Р. В. Рост и развитие ремонтного молодняка голштинской породы в АО «Племзавод Ярославка» [Текст] / Р.В. Тамарова, А.С. Ермишин. // Вестник АПК Верхневолжья. – 2021. – №4 (56) – декабрь. – С.27-32.

## REFERENCES:

1. Kerdyashev, N.N. Osobennosti kormleniya vy'sokoproduktivny'h zhivotny'h [Features of feeding highly productive animals]. Penza, RIO PGSHA, 2015, 255 p. (In Russian)
2. Natalia Cristina Milani. Effects of extrusion on ileal and total tract digestibility of nutrients and energy in soybean for weanling pig. Vinicius Ricardo Cambito de Paula. Animal Feed Science and Technology, 2022, vol. 284, 115192, 55 p.
3. Samatov R.R., Larickaya A.M., Gorelik O.V. Rost i razvitie telyat pri razny'h shemah vy'pojki [Growth and development of calves using different rearing schemes]. Molodezh' i nauka, 2019, pp. 5-6. (In Russian)
4. Chen D. Extruded Enzyme-Added Corn Improves the Growth Performance, Intestinal Function, and Microbiome of Weaning Piglets. Animals, 2022, 1002, 12 p., available at: <https://doi.org/10.3390/ani12081002> (accessed 23 September 2023)
5. Svyazhenina M. A. E'kster'er skota golshtinskoj porody' [Conformation of Holstein cattle]. Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta, 2019, pp. 217-219. (In Russian)
6. Vasily V., Matyushev I., Chaplygina A., Alexander V., Semenov A., Belyakov A. The Influence of Germinated Grain Mix on the Quality of Extruded Fodder. Journal of World's Poultry Research, 11(2), 2021, pp. 252-258
7. Kravajnis Yu.Ya., Konovalov A.V., Kravajne R.S. E'kstrudirovanny'j korm pri vy'rashivanii remontny'h tyolok [Extruded feed for raising replacement heifers]. Veterinariya i kormlenie, 2019, no 2, pp. 14-16. (In Russian)
8. Tamarova R.V., Ermishin A.S. Rost i razvitie remontnogo molodnyaka golshtinskoj porody' v AO «Plemzavod Yaroslavka» [Growth and development of Holstein replacements at Plemzavod Yaroslavka JSC]. Vestnik APK Verhnevolzh'ya, 2021, no.4 (56), pp. 27-32. (In Russian)

## Сведения об авторах:

Шайкенова Кымбат Хамитовна\* – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры технологии производства и переработки продуктов животноводства Казахского агротехнического исследовательского университета имени С. Сейфуллина, Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Женис, 62, тел.: 87056337314, e-mail: mika-leto@mail.ru.

Каменов Медет Талгатович – магистр сельскохозяйственных наук, обучающийся в докторантуре по специальности D132 – Животноводство Казахского агротехнического исследовательского университета имени С. Сейфуллина, Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Женис, 62, тел.: 87078276436, e-mail: kamenov.90@inbox.ru.

Шайкенова Қымбат Хамитовна\* – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру және өңдеу технология кафедрасының профессоры, С.Сейфуллин

атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Қазақстан Республикасы, 010011, Астана қ., Жеңіс даңғылы, 62, тел.: 87056337314, e-mail: mika-let@mail.ru.

Каменов Медет Талғатұлы – ауыл шаруашылық ғылымдарының магистрі, D132 – мал шаруашылығы мамандығы бойынша докторантурада білім алушы, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Қазақстан Республикасы, 010011, Астана қ., Жеңіс даңғылы, 62, тел.: 87078276436, e-mail: kamenov.90@inbox.ru.

Shaikenova Kymbat Khamitovna\* – Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor of the Department of technology of production and processing of animal products, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University NCJSC, Republic of Kazakhstan, 010011, Astana, 62 Zhenis ave., tel.: 87056337314, e-mail: mika-let@mail.ru.

Kamenov Medet Talgatovich – Master of Agricultural Sciences, PhD student, “D132 – Animal Breeding” educational program, S.Seifullin Kazakh Agro Technical Research University NCJSC, Republic of Kazakhstan, 010011, Astana, 62 Zhenis ave., tel.: 87078276436, e-mail: kamenov.90@inbox.ru.

МРНТИ 68.39.29

УДК 636.082:636.22/28.082.13

[https://doi.org/10.52269/22266070\\_2023\\_3\\_98](https://doi.org/10.52269/22266070_2023_3_98)

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПЛЕМЕННЫХ И ПРОДУКТИВНЫХ КАЧЕСТВ АБЕРДИН-АНГУССКОЙ ПОРОДЫ В СЕВЕРНОМ КАЗАХСТАНЕ

Шевченко П.В. – обучающийся докторантуры образовательной программы 8D080200 – Технология производства продуктов животноводства кафедры Технологии производства продуктов животноводства Костанайского регионального университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Республика Казахстан.

Папуша Н.В. – кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор кафедры Технология производства продуктов животноводства Костанайского регионального университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Республика Казахстан.

Брель-Киселева И.М.\* – кандидат сельскохозяйственных наук, заведующая кафедрой Технология производства продуктов животноводства Костанайского регионального университета имени А. Байтурсынова, г. Костанай, Республика Казахстан.

В статье представлены результаты научно-исследовательского материала о сравнительной характеристике роста и развития молодняка крупного рогатого скота абердин-ангусской породы разных генотипов, разводимого в регионе Северного Казахстана в ТОО «Колос» Денисовского района, Костанайской области. Проведена оценка бычков и телочек по продуктивным и племенным качествам. В настоящей работе установлено, что превосходство по оцениванию показателей, согласно методике исследований, наблюдалось у молодняка I группы, принадлежащего по маточному поголовью генотипу Канадской селекции и быка AAR Ten Gauge 1501 7AN425, который обладает хорошими количественными характеристиками. Также по результатам исследований было определено, что коровы, как маточное поголовье абердин-ангусской породы, характеризуются высокой устойчивостью к передаче наследственных признаков потомству. Промежуточное положение между сверстниками занимают животные: II группы (Эстонская селекция), по генотипу быка AAA 17888695; III группы (Казахстанская селекция), по генотипу быка KZP157796788. Полученные закономерности по признакам, характеризующим продуктивные и племенные качества молодняка (бычки и телочки) крупного рогатого скота абердин-ангусской породы разных генотипов, показывают, что современное поголовье в базовом хозяйстве может быть использовано, как ремонтный молодняк, предназначенный на племя и для получения мясной продуктивности.

**Ключевые слова:** мясное скотоводство, генотип, селекция, крупный рогатый скот, живая масса, промеры, индексы телосложения.

### СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАНДА АБЕРДИН-АНГУС ТҰҚЫМЫНЫҢ АСЫЛ ТҰҚЫМДЫ ЖӘНЕ ӨНІМДІ ҚАСИЕТТЕРІН ЖЕТІЛДІРУ

Шевченко П.В. – 8D080200 – Мал шаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы мамандығының докторантура білім алушысы, А. Байтурсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.

Папуша Н.В. – ауыл шаруашылығы ғылымдарының кандидаты, малшаруашылығы өнімдерін өндіру технологиясы кафедрасының қауымдастырылған профессоры, А. Байтурсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті, Қостанай қ., Қазақстан Республикасы.