

taken from heifers of the experimental group (n=10) at 3, 6, 9, 12, 15 months of age. The number of erythrocytes, hemoglobin and hematocrit by the age of 15 months increases by 36.33; 12.93 and 40.18%. At the same time, the volumetric characteristics of erythrocytes (average erythrocyte volume, erythrocyte distribution index by volume) practically do not depend on age, but their saturation with hemoglobin (average hemoglobin content in an erythrocyte, average hemoglobin concentration in an erythrocyte) decreases. The level of steroid hormones - progesterone and cortisol in the blood of heifers increases with age by 46.06 and 8.24 times ($p \leq 0.05$). At the same time, the concentration of cortisol statistically significantly correlates with the number of erythrocytes ($r=0.71 - 0.95$), the value of the index of distribution of erythrocytes by volume ($r=0.74 - 0.98$). The level of progesterone, starting from the age of 9 months, as well as erythrocytes ($r=0.82 - 0.93$) and hemoglobin ($r=0.63 - 0.73$). The results obtained allow us to judge the close relationship between the cellular composition of the blood and steroid hormones. Therefore, further study of this issue is relevant.

Key words: heifers; cortisol; progesterone; correlation; erythrocytes, blood composition, hemostasis, hemoglobin.

МРНТИ 68.39.19

DOI <https://doi.org/10.37884/2-2022/02>

Ф.А. Янич

*НАО Костанайский региональный университет им. А. Байтурсынова,
город Костанай, Республика Казахстан, x-yanich-x@mail.ru*

ВЛИЯНИЕ ПОЛИСАХАРИДОВ НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА НОВОТЕЛЬНЫХ КОРОВ ГОЛШТИНО-ФРИЗСКОЙ ПОРОДЫ В УСЛОВИЯХ ТОО «БЕК+»

Аннотация

В данной статье представлены результаты влияния кормовой добавки «Полисахариды жидкие» (ООО НПФ «Элест», г. Санкт-Петербург) на новотельных коров голштино-фризской породы.

Исследования проводились на молочно-товарной ферме ТОО «Бек+», Костанайской области. Предметом исследования являлись физиологические и продуктивные изменения в организме животных, на фоне применения кормовой добавки. В результате проведенного эксперимента была определена эффективность и целесообразность использования данной энергетической подкормки. На базе вышеуказанного хозяйства были сформированы две группы высокопродуктивных новотельных коров: контрольная и опытная. По принципу пар - аналогов, где учитывалось: происхождение, возраст, живая масса, дата последнего отёла, удои. Количество животных 10 голов в каждой группе. Среднесуточный удой – 18,1-19,5 кг молока, живая масса 488-492 кг, в среднем. Подопытные коровы всех групп находились в идентичных условиях содержания, с двухразовым питанием и трехразовым доением через доильный зал «Карусель» с программой управления стадом. Отличие состояло лишь в том, что коровам опытной группы к основному рациону дополнительно вводили энергетическую кормовую добавку «Полисахариды жидкие», в размере 150 граммов на одну голову в сутки.

Продолжительность опыта составила 30 дней. Замеры живого веса и среднесуточного удоя производились ежедневно. Средний живой вес по итогу эксперимента в контрольной и опытной группе составил 497,7 и 504,97, соответственно; а удой 22,37 и 25,77 л. Но самое важное то, что в опытной группе вес и продуктивность начали восстанавливаться намного раньше, что свидетельствует о том, что применение данной добавки благоприятно воздействует на новотельных животных и их продуктивные качества.

Ключевые слова: полисахариды, углеводы, отёл, новотельные коровы, голштино-фризская, энергия, кормление.

Ведение

На сегодняшний день производство молока в приоритете, поэтому создание новых и развитие существующих молочно-товарных ферм главная задача государства. Проблема молочного потенциала и долголетия высокоудойных коров, как никогда актуальна. Целью ввоза иностранного скота является повышение генетического и племенного потенциала, а также получение большего объема животноводческой продукции. Голштино-фризская порода молочных коров на сегодняшний день самая распространенная в мире.

Продуктивность молока почти всегда зависима от количества и качественного состава протеина в рационе [1]. Кормление животных должно быть таким, чтобы без нарушения их здоровья в короткий срок довести удои до максимального значения и при этом в период всей лактации поддерживать их на высоком уровне. О качественном составе кормов для сельскохозяйственных животных и птиц можно полагать если только, проанализировав следующие показатели: жир, сырой протеина, клетчатки, небелкового азота, золы и аминокислот [2]. Высокоплеменные, завезенные из-за рубежа молочные животные более требовательны к условиям кормления и содержания [3]. В фазу раздоя коров высокие энергетические затраты на молокообразование не могут быть полностью покрыты за счет питательных веществ, поступающих с кормом. Взаимосвязь усвояемости рациона и эффективности корма у крупного рогатого скота изучена недостаточно [4]. Корма, обогащенные углеводными добавками, могут быть идеальным источником энергии в период ранней лактации, поскольку они обеспечивают как энергию для производства молока, так и структурную клетчатку, способствующую жеванию и буферизации рубца [5]. Крахмал и сахар имеют функцию обеспечивать энергией животных и микроорганизмы, находящиеся в преджелудках жвачных, помимо этого участвуют при синтезе белка [6]. Тем не менее, потребность в высококалорийных рационах во многих системах интенсивного производства молока привела к тому, что рацион молочного скота изменился на рацион с высоким содержанием крахмала [7]. Углеводы представляют собой структурно сложные, но функционально важные биомолекулы, участвующие в различных биологических процессах. Способность сахаров образовывать большое количество водородных связей сделала их важными компонентом [8]. Углеводы составляют самый большой компонент растительной корма, и давно известно, что они являются энергетическим топливом, но на сегодняшний день еще не до конца изучены [9,10]. Кормовые (пищевые) углеводы — это макроэлементы, содержащиеся во фруктах и овощах, злаках, овощах и молочных продуктах. Эти органические соединения присутствуют в виде сахаров, крахмалов и волокон и состоят из углерода, водорода и кислорода. Данные макромолекулы можно разделить в соответствии с их химической структурой на три основные группы: моно- и дисахариды с низкой молекулярной массой, олигосахариды со средней молекулярной массой и полисахариды с высокой молекулярной массой [11]. Исходя из этого, следует, что для молочной коровы это основной источник энергии и составляют основную часть (40-80%) органических веществ корма. Примерно 65-75% потребности организма в энергии обеспечивается за счет углеводов корма [12]. Так как корм редко отвечает всем требованиям и является не вполне полноценным, специалисты рекомендуют вводить в рацион различные добавки, в том числе энергетические. Кормовые добавки обогащенные энергией являются актуальным продуктом в первый период лактации. Они распространены повсеместно. При применении специальных энергетических добавок коровы более экономно расходуют резервы своего тела. Имеется много энергетических кормовых добавок, которые представлены, в основном в виде препаратов на основе пропиленгликоля, пропионовой кислоты и защищенных жиров [13]. К сожалению, высокие надои часто связаны с ухудшением здоровья и плодовитости коров и, как следствие, с повышенным процентом выбраковки. Бесплодие и проблемы воспроизводства (39,6%) и заболевания вымени (15,5%)

были наиболее частыми причинами выбраковки коров. На долголетие и пожизненную продуктивность коров значительное влияние оказывало взаимодействие изучаемых факторов [14].

Поэтому целью данного исследования является влияние полисахаридов на продуктивные качества коров голштинской породы. А главная задача, определить влияние полисахаридов на молочную продуктивность и восстановление после отела.

Методы и материалы

Для осуществления поставленных задач, в первом квартале 2022 года в условиях Товарищества с ограниченной ответственностью «Бек+» был проведен научно-хозяйственный эксперимент. Данное хозяйство представляет из себя современный комплекс. Организация была основана в 2013 году, авиатранспортом были завезены коровы голштино-фризской породы, в количестве сто девяносто одна голова из США. Данные животными являются высокопродуктивными. Метод содержания и выращивания животных на ферме беспривязный секционный (Рисунок 1). Животные в фазе лактации разделены на группы по продуктивности и срокам молочного периода. Каждая корова оснащена датчиком – рескаунтером. Это информационное, идентификационное, функциональное устройство, которое позволяет определять геолокация животного. Устройство определяют корову при проходе через селекционную рамку (на входе в доильный зал). Также, рескаунтер отслеживает кормление фиксирует стойло-место, учитывает надой. Рескаунтер - это небольшой механизм, который крепиться на конечности животного с помощью браслета в виде ленты и не создает помех для его передвижения. ТОО «Бек+» - предприятие закрытого типа. Крупный рогатый скот принадлежащий ферме всесезонно находятся на территории предприятия, соответственно отсутствуют риски заражения с инфекционными заболеваниями.

Объектом исследования является кормовая добавка, обогащенная энергией от научно-производственной фирмы «Элест» (г. Санкт-Петербург) корм-комплекс «Жидкие полисахариды» для дополнительного питания всех видов сельскохозяйственных животных, защищен Патентом РФ. Представляет из себя, сиропообразную жидкость коричневого цвета и содержит подобранные в определённых соотношениях легкоусвояемые углеводы, пищевые волокна, а также полиненасыщенные жирные кислоты и фосфолипиды. Состав представлен в таблице ниже.

Таблица 1 – Состав «Жидких полисахаридов», %

№ п/п	Наименование	Состав
1	Сухое вещество	75,0
2	Энергетическая ценность, 1 кг	2200 ккал/9211 кДж
3	Полисахариды	50,0
4	Легкоусвояемые углеводы	25,0
5	Полиненасыщенные жирные кислоты, %	5,0
6	Фосфолипиды	20,0
7	Безопасность	Не токсичны, не включают в себя генетически модифицированных компонентов

Для эксперимента были сформированы 2 группы животных (опытная и контрольная) по 10 голов в каждой. По принципу пар - аналогов, где учитывалось: происхождение, возраст, живая масса, дата последнего отёла, удои. Обе группы животных получали основной рацион (ОР), абсолютно идентичный, (представленный в Таблице 2), состоящий из: сена житнякового, силоса кукурузного, сенажа злакового, соды, мела кормового, соли кормовой, витаминно-минерального премикса, концентрированного корма. Отличие состояло лишь в том, что коровам опытной группы к основному рациону дополнительно

вводили энергетическую кормовую добавку «Полисахариды жидкие», в размере 150 граммов на одну голову в сутки.

Условия содержания экспериментальных животных соответствует зоогигиеническим требованиям.



Рисунок -1 Беспривязное содержания коров в ТОО «Бек+»

Эксперимент проводился на новотельных животных со среднесуточным удоем – 18,1-19,5 кг молока, живой массой 488-492 кг, в среднем.

Таблица 2 – Структура основного рациона

№ п/п	Наименование корма	Количество, кг
1	Сено житняковое	3
2	Сенаж злаковый	15
3	Силос кукурузный	18
4	Шрот	3
5	Концентрированный корм	4,4
6	Хлорид натрия	0,06
7	Бикарбонат натрия	0,08
8	Карбонат кальция	0,05
9	Витаминно-минеральный премикс	0,6
	Итого	44,19

Полученный цифровой материал выражен как среднее значение \pm стандартная ошибка. Уровень значимости признаков был равен $p < 0,05$. Статистический анализ выполнен с использованием надстройки к Excel.

Результаты и обсуждение

Учет количественных показателей молока и вес животных проводили ежедневно, при помощи компьютерной программы «Dairyplan». Данное программное обеспечение позволяет отслеживать физиологическое состояние каждого животного, идентифицируя его. Функция электронного распознавания животных для автоматической регистрации и обработки данных по каждому животному индивидуально.

Статистический анализ предусматривал расчет среднего значения (X) и его стандартной ошибки (Sx). Мету сходства признаков определяли при помощи коэффициента корреляции Спирмена. Статистическую значимость связей принимали равной $p \leq 0,05$.

Таблица 3 – Изменения показателей продуктивности (живая масса, суточный удой) в ходе применения кормовой добавки у животных контрольной и опытной групп ($X \pm x$; n=10).

Сутки исследования	Живая масса, кг			Суточный удой, кг		
	Контрольная группа	Опытная группа	Отклонение, ±	Контрольная группа	Опытная группа	Отклонение, ±
1	490,4±1,31	490,47±1,03	0,07	18,53±0,2	18,57±0,22	0,04
2	489,97±1,32	490,53±1,04	0,56	18,47±0,19	18,7±0,24	0,23
3	489,73±1,35	490,7±1,06	0,97	18,63±0,2	18,77±0,25	0,14
4	489,94±1,32	490,83±1,06	0,89	18,73±0,2	18,87±0,25	0,14
5	490,03±1,32	491,07±1,07	1,04	18,77±0,22	18,97±0,25	0,2
6	490,07±1,32	491,33±1,06	1,26	18,9±0,2	19,07±0,24	0,17
7	490,17±1,33	491,7±1,06	1,53	18,93±0,23	19,17±0,24	0,24
8	490,2±1,34	492,06±1,07	1,86	19,07±0,22	19,3±0,24	0,23
9	490,27±1,36	492,47±1,07	2,2	19,13±0,23	19,43±0,23	0,3
10	490,37±1,37	492,9±1,06	2,53	19,17±0,26	19,53±0,23	0,36
11	490,5±1,36	493,5±1,03	3	19,3±0,26	19,73±0,23	0,43
12	490,6±1,36	493,83±1,03	3,23	19,37±0,26	20±0,23	0,63
13	490,7±1,37	494,3±1,03	3,6	19,43±0,26	20,33±0,24	0,9
14	490,83±1,38	494,53±0,99	3,7	19,47±0,25	20,73±0,24	1,26
15	490,99±1,38	494,9±0,99	3,91	19,6±0,25	21,23±0,22	1,63
16	491,1±1,38	495,33±0,96	4,23	19,7±0,25	21,53±0,22	1,83
17	491,23±1,38	495,8±0,97	4,57	19,77±0,23	21,83±0,22	2,06
18	491,4±1,41	496,5±0,96	5,1	19,87±0,25	22,2±0,22	2,33
19	491,67±1,41	497,17±0,96	5,5	20,07±0,22	22,4±0,25	2,33
20	491,83±1,41	497,83±0,94	6	20,27±0,25	22,67±0,23	2,4
21	491,97±1,42	498,57±0,96	6,6	20,4±0,26	22,87±0,23	2,47
22	492,23±1,41	499,33±0,98	7,1	20,50±0,28	23,17±0,23	2,67
23	492,63±1,41	500,1±0,99	7,47	20,7±0,3	23,3±0,25	2,6
24	493,13±1,4	500,8±0,99	7,67	21,03±0,29	23,53±0,26	2,5
25	493,73±1,4	501,7±0,97	7,97	21,3±0,27	23,8±0,27	2,5
26	494,2±1,34	502,67±0,95	8,47	21,6±0,29	24,3±0,25	2,7
27	494,97±1,34	503,17±0,96	8,2	21,83±0,29	24,67±0,28	2,84
28	495,57±1,38	503,63±0,97	8,06	22,03±0,29	25,07±0,28	3,04
29	496,43±1,37	504,4±0,97	7,97	22,2±0,27	25,33±0,28	3,13
30	497,7±1,34	504,97±0,93	7,27	22,37±0,28	25,77±0,28	3,4

Согласно данным, представленным в Таблицы 3, следует отметить, что средний прирост живой массы в опытной группе на 7,27 кг больше, к концу эксперимента, что свидетельствует о более качественном восстановлении организма после отела. Помимо этого, в контрольной группе живая масса интенсивно начала увеличиваться на 10-й день эксперимента, что говорит о том, что эффективность данной кормовой добавки восстанавливает энергетический дисбаланс и профилактирует дальнейшее развитие заболеваний, связанных с нарушением углеводного обмена.

Разница в среднесуточном удое по итогу опыта составила 3,4 литра в пользу опытной группы, значительное увеличение удоя зафиксировано на 14 день, исходя из этого, можно судить, что животные опытной группы полностью восстановились после отела на 14 день.

На Рисунке 2 четко прослеживается положительная динамика прироста живой массы у опытной группы, в отличие от контрольной. Разница в весе на фоне применения энергетической кормовой добавки «Полисахариды жидкие» составляет 6,7%. Молочные коровы после отела теряют до 20% живой массы и очень часто страдают от заболеваний,

связанных с обменом веществ, при этом в негативную сторону изменяется продуктивность животного и его репродуктивные функции.

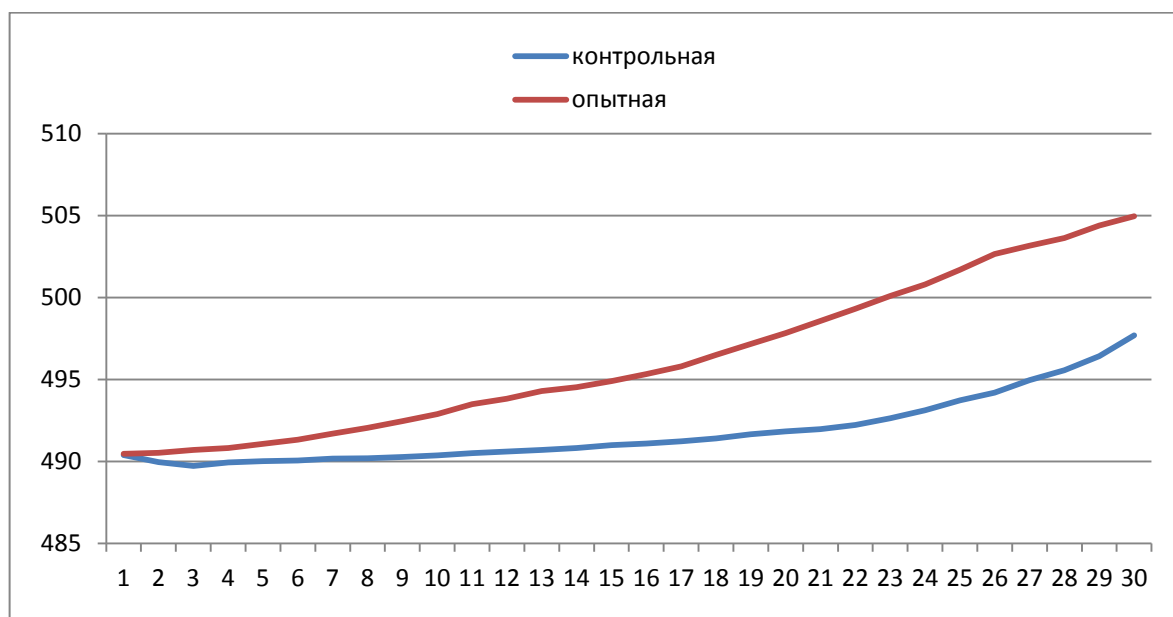


Рисунок 2 – Изменения показателей живой массы в ходе применения кормовой добавки у животных контрольной и опытной групп

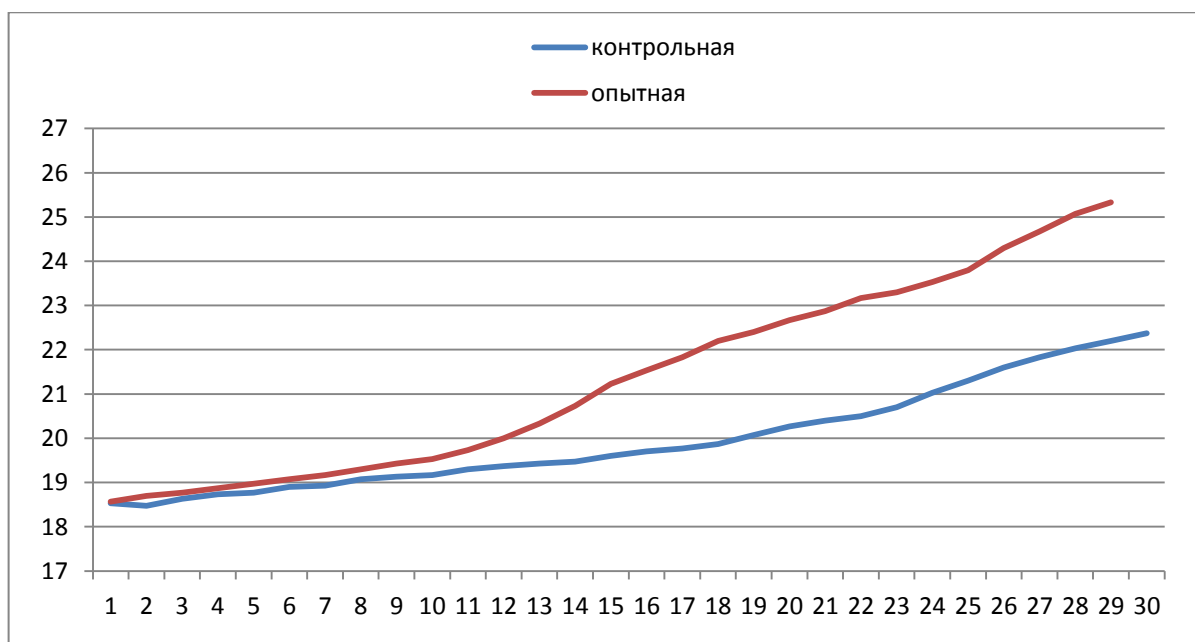


Рисунок 3 – Изменения показателей среднесуточного удоя в ходе применения кормовой добавки у животных контрольной и опытной групп

Согласно, Рисунка 2 лактационная кривая опытной группы характеризуют более высокий удой, который на 18,2% выше, чем в опытной. Восстановление молочной продуктивности в новотельный период свидетельствует о полной реабилитации животных после отела.

Выводы

Коровы голштино-фризкой породы, являются высокоудойными животными, но очень требовательны к изменениям окружающей среды и кормлению. Поэтому для получения максимальной производительности рацион должен быть сбалансирован по всем параметрам. При остром дефиците углеводов в структуре рациона возникают нарушения обмена

веществ, которые влекут за собой появление различных заболеваний, в том числе кетоз, ацидоз.

Наиболее подходящей, доступной и эффективной энергетической добавкой в нашей области является подкормка «Жидкие полисахариды» от научно-производственной фирмы «Элест». Она положительно зарекомендовала себя на территории производителя, а также распространена и апробирована в Казахстане. Данный опыт, тому подтверждение.

Главная задача молочно-товарных ферм это получение прибыли за счет повышения продуктивности молочных коров. Исходя, из опыта следует, что при помощи кормовой добавки удалось увеличить производительность на 18,2%. За вычетом затрат на приобретение кормовой добавки «Жидкие полисахариды» расходы кормов на производство 1 кг молока снизилось в опытной группе на 5 % и составили соответственно 1,00; 0,9 ЭКЕ. Таким образом, кормовая добавка «Жидкие полисахариды» может вполне успешно использоваться в кормлении молочного скота как источник углевода и других биологически активных веществ. Помимо этого, быстрое восстановление после отела, позволит сократить сервис-период и получить полноценно и жизнеспособное потомство.

С целью оптимизации обменных процессов и повышения молочной продуктивности коров в период раздоя следует скармливать полисахариды в количестве 150 г на голову в сутки при исключении кормовой патоки из рациона.

Список литературы

1. Chiou, P, Bi, Y, Wu, S, Chen, K. Effect of dietary protein source on performance and rumen characteristics of dairy cows. *Animal Feed Science and Technology*. 1997; 68:339-351.
2. Сизова Ю., Борисова Е., Тареева О., Гришин Н.Е. Фактическое кормление животных // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета.- 2017.- №4.- с.43-47.
3. Карамеев С., Валитов Х., Косырева М., Гладилкина Л. Продолжительность продуктивного использования голштинизированных коров черно-пестрой породы при разных способах содержания // Известия Оренбургского ГАУ.-2009.-№ 1(21).-с.67-68
4. Russell, J, Minton, N, Sexten, W, Kerley, M, Hansen, S. Influence of feed efficiency classification on diet digestibility and growth performance of beef steers. *J Anim Sci*. 2016 ;94: 1610-9.
5. Klevenhusen, F, Kleefisch, M, Zebeli, Q. Feeding hay rich in water-soluble carbohydrates improves ruminal pH without affecting rumination and systemic health in early lactation dairy cows. *JAnimPhysiolAnimNutr (Berl)*. 2019; 103:466-476.
6. Сизова Ю.В. Функционально-метаболическое значение углеводов в кормлении коров // Вестник НГИЭИ.-2013.-Т.4, №23.-с.115-121
7. Klevenhusen F, Zebeli, Q. A review on the potentials of using feeds rich in water-soluble carbohydrates to enhance rumen health and sustainability of dairy cattle production. *Sci Food Agric*.-2020;14:5737-5746.
8. Delbianco, M, Bharate, P, Varela-Aramburu, S, Seeberger, P. Carbohydrates in Supramolecular Chemistry . *Chem Rev*.2016; 116(4):1693-752.
9. Cocinero, E, Çarçabal, P. Carbohydrates. *Top Curr Chem*.2015;364: 299-333.
10. Amicucci, M, Nandita, E, Lebrilla, C. Function without Structures: The Need for In-Depth Analysis of Dietary Carbohydrates. *JAgricFoodChem*.-2019; 67(16):4418-4424.
11. Kiely, L., Hickey, R. Characterization and Analysis of Food-Sourced Carbohydrates. *Methods Mol Biol*.- 2022; 2370:67-95.
12. Мананков А.В. Белое и черное в кормлении коров // Животноводство России. - 2012. - №2. - с.41-42.
13. Косолапов А.В. Эффективность использования полисахаридов в кормлении высокопродуктивных коров: автореф. канд. сельскохозяйственных наук: 06.02.08.-М.: ФГБУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А Тимирязева», 2017. - 132с. - Инв.№ 636.2.034:636.084.415:636.085.15.

14. Adamczyk, K, Makulska, J, Jagusiak, W, Węglarz A. Associations between strain, herd size, age at first calving, culling reason and lifetime performance characteristics in Holstein-Friesian cows. *Animal*.- 2017; 11, 32:327-334.

References

1. Chiou, P, Bi, Y, Wu, S, Chen, K. Effect of dietary protein source on performances and rumen characteristics of dairy cows. *Animal Feed Science and Technology*.1997; 68:339-351.
2. Sizova Yu., Borisova E., Tareeva O., Grishin N.E. Actual feeding of animals // *Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University*. - 2017. - No. 4.- p. 43-47.
3. Karamaev S., ValitovKh., Kosyreva M., Gladilkina L. Duration of productive use of Holsteinized cows of black-and-white breed under different methods of keeping // *Proceedings of the Orenburg State Agrarian University*.-2009.-№ 1(21).-p.67 -68
4. Russell, J, Minton, N, Sexten, W, Kerley, M, Hansen, S. Influence of feed efficiency classification on diet digestibility and growth performance of beef steers. *J Anim Sci*. 2016 ;94: 1610-9.
5. Klevenhusen, F, Kleefisch, M, Zebeli, Q. Feeding hay rich in water-soluble carbohydrates improves ruminal pH without affecting rumination and systemic health in early lactation dairy cows. *J AnimPhysiolAnimNutr (Berl)*. 2019; 103:466-476.
6. SizovaYu.V. Functional and metabolic significance of carbohydrates in feeding cows // *Vestnik NGIEI*.-2013.-V.4, No. 23.-p.115-121
7. Klevenhusen F, Zebeli, Q. A review on the potentials of using feeds rich in water-soluble carbohydrates to enhance rumen health and sustainability of dairy cattle production. *Sci Food Agric*.-202;14:5737-5746.
8. Delbianco, M, Bharate, P, Varela-Aramburu, S, Seeberger, P. Carbohydrates in Supramolecular Chemistry . *Chem Rev*.2016; 116(4):1693-752.
9. Cocinero, E, Çarçal, P. Carbohydrates. *Top Curr Chem*.2015;364: 299-333.
10. Amicucci, M, Nandita, E, Lebrilla, C. Function without Structures: The Need for In-Depth Analysis of Dietary Carbohydrates. *J Agric Food Chem*.2019; 67(16):4418-4424.
11. Kiely, L., Hickey, R. Characterization and Analysis of Food-Sourced Carbohydrates. *Methods Mol Biol*.- 2022; 2370:67-95.
12. Manankov A.V. White and black in feeding cows // *Animal husbandry of Russia*. - 2012. - No. 2. - p.41-42.
13. Kosolapov A.V. The effectiveness of the use of polysaccharides in the feeding of highly productive cows: author. ... cand. Agricultural Sciences: 06.02.08.-M.: Federal State Budgetary Institution of Higher Education "RGAU-MSHA named after K.A. Timiryazev", 2017.- 132s.- Inv. No. 636.2.034:636.084.415:636.085.15.
14. Adamczyk, K, Makulska, J, Jagusiak, W, Węglarz A. Associations between strain, herd size, age at first calving, culling reason and lifetime performance characteristics in Holstein-Friesian cows. *Animal*.- 2017; 11, 32:327-334.

Янич Ф.А.

*А. Байтұрсынов атындағы Қостанай өңірлік университеті КЕАҚ,
Қостанай қаласы, Қазақстан Республикасы, x-yanich-x@mail.ru*

«БЕК+» ЖШС ЖАҒДАЙЫНДАҒЫ ГОЛШТИНО-ФРИЗ ТҰҚЫМДЫ ЖАҢА БҰЗАУЛАҒАН СИЫРЛАРДЫҢ ӨНІМДІК САПАСЫНА ПОЛИСАХАРИДТЕРДІҢ ӘСЕРІ

Аңдатпа

Бұл мақалада «сұйық полисахаридтер» жемшөп қоспасының («Элест» ҒӨФ ЖШҚ Санкт-Петербург қ.) жаңа бұзаулаған голштино-фриз тұқымды сиырларына әсер ету нәтижелері келтірілген.

Зерттеулер Қостанай облысының "Бек+" ЖШС сүт-тауар фермасында жүргізілді. Зерттеу заты ретінде жемшөп қоспасын қолдану аясында жануарлар ағзасындағы физиологиялық және өнімді өзгерістер болды. Эксперимент нәтижесінде осы қуаттық азықтық қоспаны қолданудың тиімділігі мен орындылығы анықталды.

Жоғарыда аталған шаруашылықтың негізінде жоғары өнімді жаңа бұзаулаған сиырлардың екі тобы құрылды: бақылау және тәжірибелік. Жұп-аналогтар қағидаты бойынша құрылған топтарда шығу тегі, жасы, тірі салмағы, соңғы төлдеу күні, сүт шығымы ескерілді. Әр топтағы жануарлардың саны 10 бас. Орташа тәуліктік сүт шығымы – 18,1-19,5 кг сүт, орташа тірі салмағы 488-492 кг. Барлық топтағы тәжірибелік сиырлар бірдей ұстау жағдайында болды, екі рет тамақтандырылды және табынды басқару бағдарламасы бар «Карусель» сауу залы арқылы үш рет сауылды. Айырмашылық, тек тәжірибелі топтағы сиырлардың негізгі рационына, тәулігіне бір басына 150 грамм мөлшерінде «сұйық полисахаридтер» қуаттық жемшөп қоспасын қосымша енгізілгені болды.

Тәжірибенің ұзақтығы 30 күнді құрады. Тірі салмақ пен орташа тәуліктік сүт мөлшерін өлшеу күн сайын жүргізілді. Бақылау және тәжірибелік топтарындағы эксперимент нәтижелері бойынша орташа тірі салмақ сәйкесінше 497,7 және 504,97 құрады; және сүт шығымы 22,37 және 25,77 л. Бірақ ең бастысы, тәжірибелі топта салмақ пен өнімділік әлдеқайда ертерек қалпына келе бастады, бұл осы қосымшаны қолдану жаңа бұзаулаған жануарларға және олардың өнімділік қасиеттеріне жағымды әсер ететіндігін көрсетеді.

Кілт сөздер: полисахаридтер, көмірсулар, төлдеу, жаңа бұзаулаған сиырлар, голштино-фриз, қуат, азықтандыру.

F.A. Yanich

*Kostanay Regional University named after A. Baitursynov,
Kostanay, Kazakhstan, x-yanich-x@mail.ru*

INFLUENCE OF POLYSACCHARIDES ON THE PRODUCTIVE QUALITIES OF HOLSHTINO-FRIISSIAN BREED COWS UNDER THE CONDITIONS OF BEK+ LLP

Abstract

This article presents the results of the influence of the liquid polysaccharides feed additive (LLC NPF Elest, St. Petersburg) on new-calf cows of the Holstein-Friesian breed.

The studies were carried out at the dairy farm LLP "Bek +", Kostanay region. The subject of the study was the physiological and productive changes in the body of animals, against the background of the use of feed additives. As a result of the experiment, the effectiveness and expediency of using this energy supplement was determined. On the basis of the above farm, two groups of highly productive new-calving cows were formed: control and experimental. According to the principle of pairs - analogues, which took into account: origin, age, live weight, date of last calving, milk yield. The number of animals is 10 heads in each group. The average daily milk yield is 18.1-19.5 kg of milk, live weight is 488-492 kg, on average. Experimental cows of all groups were in identical conditions of keeping, with two meals a day and three times milking through the milking parlor "Carousel" with a herd management program. The only difference was that the cows of the experimental group were additionally injected with the energy feed additive Liquid Polysaccharides, in the amount of 150 grams per head per day, to the main diet.

The duration of the experiment was 30 days. Measurements of live weight and average daily milk yield were made daily. The average live weight at the end of the experiment in the control and experimental groups was 497.7 and 504.97, respectively; and milk yield 22.37 and 25.77 liters. But the most important thing is that in the experimental group, weight and productivity began to recover much earlier, which indicates that the use of this supplement has a positive effect on new-calving animals and their productive qualities.

Key words: polysaccharides, carbohydrates, calving, fresh-calved cows, Holtstein-Friesian, energy, feeding.