

УДК 66.011:612.398.132 0,35.571:636 053.87

Воронцов Е.В., Воронцова Л.А.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОЛОЗИВНОГО БИОПРЕПАРАТА ДЛЯ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Предложена экологически безопасная технология изготовления и хранения препарата – глобулиносорбина из летнего молозива коров. Экспериментально установлено, что скармливание препарата новорожденным телятам стимулирует их иммунозащитные силы и не вносит опасные для животных реагенты.

Решение таких проблем, как нехватка продуктов питания и дефицит белка, вероятно, будет найдено в том числе и с помощью экологических технологий производства препаратов, направленных на улучшение здоровья животных, как источников пищи человека.

В новых экономических условиях многие сельхозпроизводители не смогли адаптироваться к рыночным условиям хозяйствования. Резкий диспаритет цен на сельскохозяйственную продукцию и промышленное оборудование создали неблагоприятные условия для развития животноводства, в результате чего произошло значительное снижение поголовья скота. По объему и эффективности производства, его технической оснащенности отрасль животноводства отброшена на несколько десятилетий назад и обеспечивает сегодня насыщение рынка молоком и молочными продуктами (при совершенно недостаточном их количестве) только за счет предельно высоких цен [6].

Перед молочным животноводством стоит много задач, но главнейшая из них – увеличение поголовья скота, в т.ч. за счет снижения падежа новорожденного молодняка. В Российской Федерации заболеваниями, в основном желудочно-кишечным, подвержены до 80% телят первых дней жизни, из которых погибает от 15 до 70% новорожденных [3]. Сохранность молодняка в значительной степени зависит от четкой работы ветеринарной службы, направленной на профилактику и ликвидацию болезней животных. Вместе с тем, широкое использование химических

лекарственных средств для скота, попадающих со временем в состав продуктов питания человека, вызывает определенное беспокойство специалистов-экологов, так как степень безопасности как самих химических веществ так и их метаболизма для организма человека не полностью изучена. В этой связи, с целью профилактики желудочно-кишечных заболеваний и предупреждения значительного отхода молодняка, особенно в зимне-весенний период, экономически целесообразно применять дешевые, экологически чистые препараты, повышающие иммунозащитные силы новорожденных. Их использование особенно необходимо на фоне дороговизны и отсутствия лекарственных средств.

К такой категории средств П.Ф. Коромыслов, Ю.Н. Федоров [4] и другие исследователи относят препараты, приготовленные из летнего и осеннего молозива коров. Колостральное молоко – молозиво является единственным источником антител для новорожденных животных, равноценной замены которому на сегодняшний день нет. Продукты из молозива – творог, масло, ацидофилин, лактоплазмин, лактенин, кефир и другие – с давних пор использовались для повышения общей резистентности организма телят [2].

В экстремальных климатических условиях Амурской области этот ценный биологический препарат в настоящее время не имеет широкого распространения. Причиной этого, возможно, является отсутствие простой, доступной технологии его приготовления. Следует отметить, что на Дальнем Востоке специалистам известны способы переработки и консервации

летнего молозива, в том числе методика Г.А. Лоншакова [5], согласно которой полученный препарат консервируется фенолом и хранится при температуре 2° – 4°С. Как известно, ароматические углеводороды, представителем которых является фенол, - это сильно выраженные канцерогены.

Учитывая вышеизложенное, мы поставили цель – разработать экологически безопасную технологию изготовления и хранения препарата – глобулинсорбин из летнего молозива коров для скармливания его новорожденным телятам в зимне-весенний период.

Объектом исследования были новорожденные телята черно-пестрой породы. Для приготовления молозивного глобулинсорбина в хозяйствах Амурской области, благополучных по инфекционным заболеваниям, с июля по сентябрь от отелившихся коров собирали излишки молозива, которое после фильтрации помещали в стерильную посуду и замораживали в морозильных камерах при температуре минус 20° – 22° С. В этих условиях молозиво хранилось 6 – 8 месяцев.

В зимне-весенний период молочное сырье постепенно размораживали партиями, по мере рождения телят. Для удаления казеина использовали сычужный фермент (10 – 12 г пепсина на 1 л молозива) добавляемый в подогретое до +38° С сырье. После выпадения в осадок казеина сыворотка отфильтровывалась, затем консервировалась сорбиновой кислотой или сорбатом калия, фасовалась в стерильные флаконы по 500 мл и хранилась не более 5 – 7 дней при температуре 2° – 4° С, до момента выпойки телятам.

Основанием к применению сорбата калия послужило полное отсутствие

вредных свойств и высокое антимикробное действие, превышающее таковое других консервантов. Кроме того, сорбат калия способен повышать иммунологическую реактивность и детоксикационную способность организма [1].

Исследования проводились в КФХ «Чигиринское» Амурской области на новорожденных телятах, полученных с февраля по май 2001г. Родившийся молодняк делили на контрольную и опытную группы (по 11 голов каждая). Телятам опытной группы дополнительно с материнским молоком выпаивался глобулиновый препарат в количестве 200 мл на одного теленка ежедневно в течение трех дней в целях профилактики и десяти дней – телятам с признаками диареи. Сразу после рождения до первого кормления, через 5 – 6 часов и на 5-й и 10-й день у всех телят брали кровь на анализ. Кормление и лечение всех новорожденных производилось в соответствии с принятой в хозяйстве схемой выращивания телят.

В сыворотке крови телят, в летнем молозиве, в его активированной сыворотке – глобулинсорбине, а также в сыворотке и молозиве коров-матерей подопытных телят, родившихся в зимне-весеннее время, определялось количество общего белка и нуклеиновых кислот.

Общий белок молозива определялся формольным методом, сыворотки молозива и крови – рефрактометрически. Фракции сывороточных белков изучались методом электрофореза в геле агорозы, нуклеиновые кислоты – спектрофотометрическим.

Содержание общего, сывороточного белка, иммуноглобулинов и нуклеиновых кислот в летнем и зимне-весеннем молозиве показано в таблице 1.

Таблица 1

Белковый и нуклеиновокислотный состав молозива и его сыворотки в разные сезоны года.

Показатели	Летнее	Зимне-весеннее
Белки общие, г/л	155,1	109,2
Белки сывороточные, г/л	89,5	60,4
в т.ч. иммуноглобулин, г/л	67,0	39,3
Нуклеиновые кислоты		
- ДНК, мг/л	27,2	24,9
- РНК, мг/л	267,5	198,8

Как свидетельствуют данные, приведенные в таблице 1, летнее молозиво значительно превосходит по составу зимне-весеннее по всем исследованным показателям. Содержание общих белков в зимне-весеннем молозиве составляет 70,4% от содержания таковых в летнем. Еще более заметно отличие по концентрации белков в молозивном препарате – в глобулиновой сыворотке. Так содержание иммунных глобулинов в приготовленном нами препарате на 41,3% выше, чем в сыворотке молозива коров-матерей опытных телят.

Изменение белкового и нуклеиновокислотного состава крови новорожденных телят убеждает, что молозивный препарат влияет на белковые показатели крови телят уже сразу после

первого кормления. Синтез сывороточных белков крови у опытных телят идет интенсивно во все дни опыта, тогда как у контрольных животных содержание сывороточных белков в крови заметно снижено. Результаты исследований показали, что кровь контрольных и опытных телят содержит разное количество нуклеиновых кислот. У телят, получавших активированную сыворотку летнего молозива, значительно выше содержание РНК во все дни опыта, по сравнению с контролем. Содержание ДНК слабо отзывалось на скармливание препарата.

Результаты воздействия глобулиносорбина на жизнеспособность телят приведены в таблице 2.

Таблица 2

Влияние молозивного препарата на сохранность телят

	Группы телят	
	Контрольная	Сывороточная
Заболело, %	27,3	27,3
Пало, %	27,3	-
Сохранность в 10 - дневном возрасте, %	72,7	100

За период наблюдений (10 дней) в обеих группах были больные телята. В контрольной и в сывороточной группах в первые дни заболело по 3 теленка. Однако при использовании молозивной сыворотки болезнь телят протекала в более легкой форме. Сохранность телят, получавших летнюю глобулиновую сыворотку с сорбатом калия, составила 100%, против 72,7 – в контрольной группе.

На основании полученных результатов можно сделать вывод, что обогащение зимне-весеннего молозива глобулинсорбином способствует лучшему поступлению в организм новорожденных телят иммуноглобулиновых белков и стимулирует собственные иммунозащитные силы новорожденных и сокращает падеж телят.

Предложенная нами технология переработки летнего молозива экологична, позволяет сохранять биологически-активные вещества и не вносит в сырье опасные для здоровья животных и человека реагенты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Булдаков, А. Пищевые добавки : Справочник / А. Булдаков. – СПб: «Ut», 1996. – 239 с.
2. Воронцова, Л.А. Применение молозивных препаратов для профилактики желудочно-кишечных заболеваний телят / Л.А. Воронцова // Наука производству. Материалы научно-практической конференции УНПК / ДальГАУ, Благовещенск, 1999. – С. 112-115.
3. Иноземцев, В.П. Профилактика незаразных болезней - основа сохранности животных / В.П. Иноземцев, О.В. Самсонов, Б.Г. Таллер // Ветеринария. – 2000. – № 11. – С. 9-13.
4. Коромыслов, Г.Ф. Иммунологические основы сохранения молодняка / Г.Ф. Коромыслов, Ю.Н. Федоров // Бюлл. ВИЭВ. – 1988. – Вып. 66. – С. 3-7.
5. Лоншаков, Г.А. Глобулиновые препараты и их применение для профилактики и лечения диспепсии телят / Г.А. Лоншаков // Материалы 18 научной конференции БСХИ. – Благовещенск, 1970. – С. 25-29.
6. Щичкин, Г. Современное состояние и тенденции развития молочного животноводства в Российской Федерации. / Г. Щичкин // Молочное и мясное скотоводство. – 2002. – №2 – С. 2-15.