

УДК 619:615:322.591.23

Есжанова Г.Т., кандидат ветеринарных наук, доцент**Рахимжанова Д.Т.**, кандидат ветеринарных наук, доцент**Жанабаев А.А.**, кандидат ветеринарных наук**Нұрбосын С.Б.**, магистрант

НАО «Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина», г. Нур-Султан, Республика Казахстан

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ФИТОПРЕПАРАТА *ACHILLEA SALICIFOLIA* НА ОРГАНИЗМ ИНТАКТНЫХ И БОЛЬНЫХ ДИСПЕПСИЕЙ ТЕЛЯТ

Аннотация

Получен водно-спиртовой экстракт из сырья тысячелистника иволистного. Изучена активность фитопрепарата при его применении для коррекции рН сычужного сока у интактных телят и для лечения острой формы диспепсии у телят опытной группы.

Установлена фармакотерапевтическая активность фитопрепарата *Achillea salicifolia*. Применение фитопрепарата *Achillea salicifolia* в комплексном лечении простой формы диспепсии телят обусловило улучшение динамики выздоровления животных, способствовало сокращению сроков выздоровления, по сравнению с контрольной группой, вызвало положительные фармакодинамические эффекты на уровне морфологических и биохимических показателей в крови у телят.

После применения фитопрепарата отмечалось выраженное выравнивание соотношения белковых фракций в сыворотке крови у опытной группы телят. Лечение диспепсии молодняка в комплексе с фитопрепаратом *Achillea salicifolia* привело к достоверному повышению содержания альбуминовой и γ -глобулинов фракции в крови у опытной группы телят - на 12,2 и 27,4% соответственно, что выше показателей контрольных животных на 27-33%. Концентрация α - и β -глобулинов снизились на 32,7% и 23,1% соответственно. У больных диспепсией телят в крови, после применения фитопрепарата в комплексном лечении диспепсии, отмечалось выраженное снижение количества лейкоцитов и уровня СОЭ, коррекция содержания эритроцитов.

Сокращение сроков выздоровления составило на 48 часов раньше, чем у контрольных животных.

Под действием фитопрепарата улучшилась секреторная функция пищеварительных желез сычуга, произошла коррекция рН сычужного сока, обусловленное снижением рН сычужного сока и смещением в кислую реакцию.

Ключевые слова: фитопрепарат, тысячелистник иволистный, диспепсия, кровь, белковый обмен, молодняк крупного рогатого скота.

В настоящее время важнейшими условиями повышения эффективности ведения животноводства являются: внедрение инновационных технологий кормления, содержания животных и ветеринарного обслуживания, позволяющих оптимизировать состояние обмена веществ, сохранить здоровье взрослых животных, повысить сохранность молодняка животных, их продуктивность и качество животноводческой продукции.

Поиск и разработка перспективных природных источников лекарственных веществ для лечения патологий желудочно-кишечного тракта является актуальной задачей.

Лекарственные растения и препараты растительного происхождения организмом животных переносятся лучше синтетических, дают значительно меньше нежелательных побочных эффектов. Положительное действие природных лекарств объяснить не трудно. Биологические активные вещества растительной клетки имеют много общего в своём строении с веществами, образующимися в клетках животных. Растительные средства просты в отношении усвояемости живым организмом и, в отличие от фармацевтических средств, достаточно легко могут подвергаться биохимическому разрушению в организме [1,2]. Так, в обширном арсенале лекарственных средств применяемых в медицинской и ветеринарной практике, в настоящее время около половины составляют препараты растительного происхождения и их производные. По прогнозам специалистов, их доля будет возрастать и 21 век будет веком фитотерапии, профилактики и щадящего лечения с помощью лекарственного сырья.

Achillea salicifolia Besser (сем. Asteraceae), или тысячелистник иволлистный, – многолетнее травянистое растение. Содержит эфирные масла, дубильные вещества, флавоноиды. Растет по опушкам лесов, на лугах, под пологом мелколиственных лесов. Встречается по всей лесной и лесостепной зоне Казахстана (рисунок 1) [3,4].



Рисунок 1–*Achillea salicifolia* в окрестностях г.Нур-Султан

Целью наших исследований явилось изучение фармакологической активности фитопрепарата, полученного из сырья *Achillea salicifolia*, при его применении для интактных телят и телят, больных острой формой диспепсии.

Материалы и методы исследования. Эксперимент проведен в условиях хозяйства ТОО «SC FOOD» СКО, на телятах породы Абердин-ангус (рисунок 2). Для исследования были взяты 16 голов телят, интактных и больных диспепсией, подобранные по принципу аналогов, до 20-дневного возраста.

Перед проведением эксперимента была взята кровь из яремной вены и желудочный сок для исследования. Были сформированы 4 группы (n=4), первая-опытная, интактные телята, вторая-контрольная, интактные телята, третья-телята, больные диспепсией, четвертая- служила контролем.

Схема применения фитопрепарата *Achillea salicifolia*

- первой группе применяли 20%-ный этанольный экстракт *Achillea salicifolia* в дозе 40 мл на голову с питьевой водой (200 мл), в течение 5 дней

- вторая группа служила контролем

- третья группа получала лечение по стандартной схеме и 20%-ный этанольный экстракт *Achillea salicifolia* в дозе 40 мл на голову с питьевой водой (200 мл) до полного выздоровления телят

- четвертая группа получала лечение только по стандартной схеме .

В течение всего периода эксперимента проводили клиническое наблюдение за животными и брали пробы крови и сычужного содержимого для исследований.

Метод получения сычужного сока. Для получения сычужного сока проводили зондирование. В качестве носо-пищеводно-сычужного зонда использовали эластичную резиновую трубку длиной 115-130 см, диаметром 6 мм с оливкой на конце из пенопласта диаметром 7-8 мм и тремя продольными отверстиями на поверхности, которые с двумя поперечно-диагонально расположенными отверстиями на поверхности зонда служат для прохождения содержимого сычуга в момент его отсасывания шприцем Жанэ. Перед введением зонд дезинфицировали и смазали вазелином. У теленка приподнимали крылья носа, зонд вводится и продвигается по нижнему носовому ходу до середины шейной части пищевода, затем теленку выпаивали молозиво из сосковой поилки. Используя при этом смыкание пищевода, естественного тока жидкости, перистальтических движений стенки пищевода и небольшого давления извне, зонд постепенно продвигали по пищеводу, пищеводному желобу и каналу книжки в сычуг.

Пробы крови получали из яремной вены, натошак, в утреннее время. Кровь исследовали на содержание морфологических показателей и компонентов белкового обмена до и после завершения эксперимента с помощью общепринятых методик.

Результаты и их обсуждение. Результаты изучения фармакологической эффективности этанольного экстракта *Achillea salicifolia* для улучшения секреторной функции пищеварительных желез и лечения диспепсии молодняка крупного рогатого скота

У интактных телят рН сычужного сока до начала эксперимента характеризовался смещением реакции в более щелочную сторону. В норме реакция должна быть ясно-кислой. После применения экстракта *Achillea salicifolia* в течение 5 суток, отмечали «закисление» рН сычужного сока (таблица 1).

Таблица 1- Изменения рН сычужного содержимого у интактных телят

Показатель	Опытные интактные животные 14-20 дневного возраста		Контрольная интактная группа 14-20 дневного возраста		Норматив- ные значения
	На начало эксперимента	Через 20 дней после начала эксперимента	На начало эксперимента	Через 20 дней после начала эксперимента	
рН сычужного содержимого	3,7±0,2*	2,8±0,16*	3,6±0,28*	3,4±0,2*	2,5-3,4

* $P \leq 0,01$

У опытных телят снижение рН сычужного сока и смещение в кислую реакцию составило 24%, тогда как у контрольных телят сдвиг рН сычужного содержимого составил лишь 5,5%.

С возрастом рН желудочного сока приобретает более кислую реакцию, что мы и наблюдали у контрольных животных (рисунок 2).

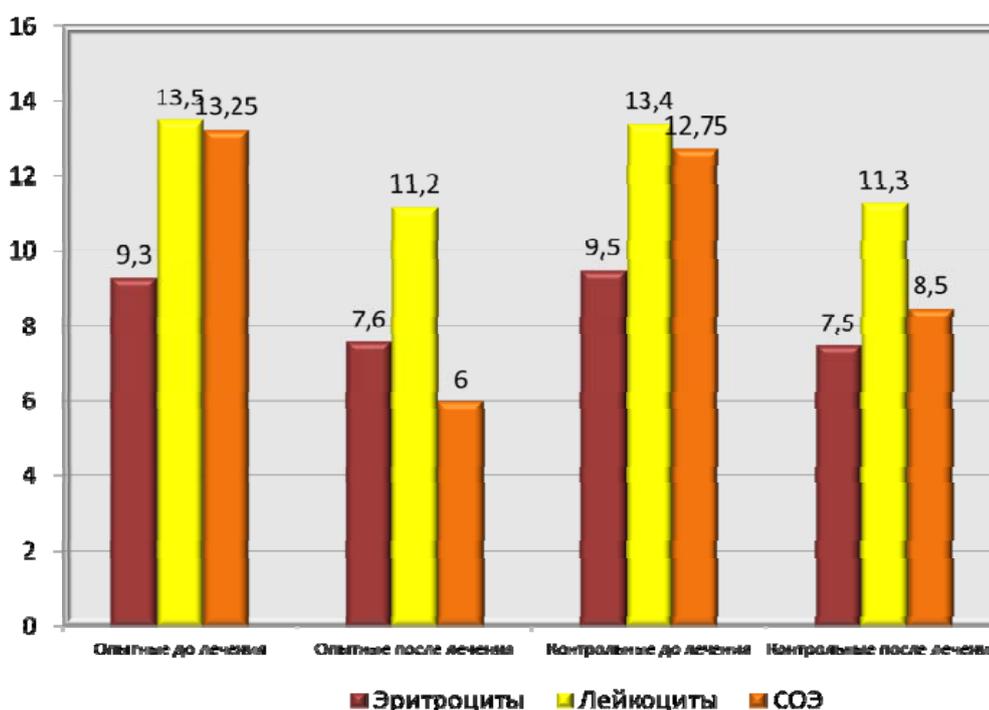


Рисунок 2 - Динамика изменения рН сычужного содержимого

Применение фитопрепарата *Achillea salicifolia* в комплексном лечении простой формы диспепсии телят обусловило улучшение динамики выздоровления животных, способствовало сокращению сроков выздоровления, по сравнению с контрольной группой, положительные фармакодинамические эффекты на уровне морфологических и биохимических показателей в крови у телят.

У больных диспепсией телят в крови, после применения фитопрепарата в комплексном лечении диспепсии, отмечалось выраженное снижение количества лейкоцитов и уровня СОЭ, коррекция содержания эритроцитов (рисунок 3).

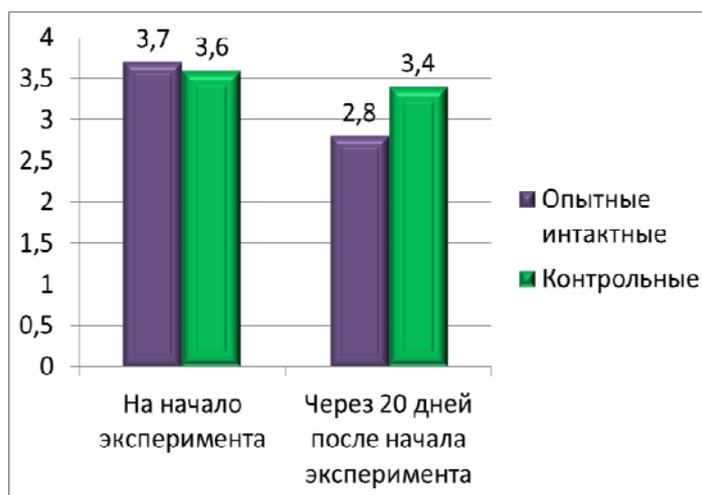


Рисунок 3 - Изменение морфологических показателей крови у телят до и после лечения

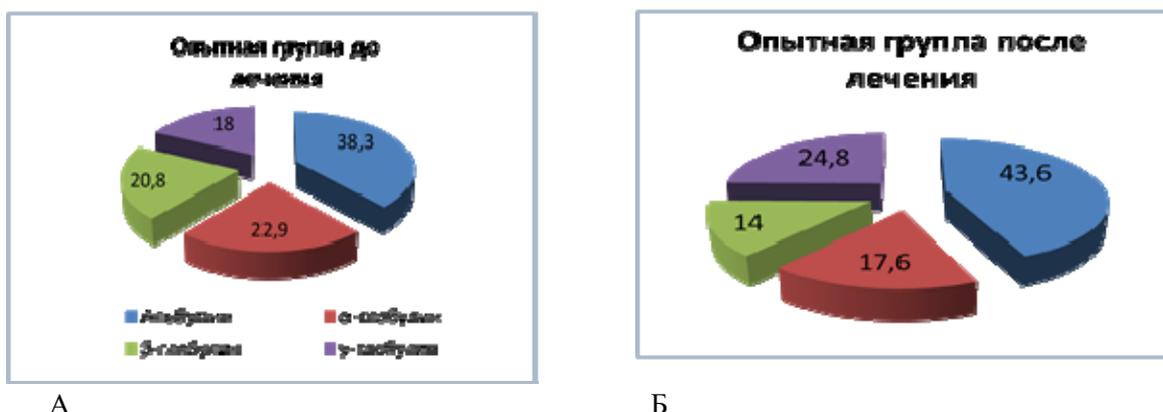
Также произошли существенные изменения в динамике биохимических показателей крови телят после их выздоровления. До начала эксперимента в крови телят выявлялся высокий уровень α - и β -глобулинов, что говорит о наличии воспалительного процесса в организме, поскольку к группе α -глобулинов относятся белки «острой фазы». Кроме того, наблюдалось снижение γ -фракции в крови на 28% ниже физиологических значений.

У больных диспепсией телят до лечения также отмечали низкий уровень альбуминов, что наблюдается при диарее до наступления обезвоживания. Изменение обмена веществ в организме, в первую очередь, отражается на уровне альбуминов, так как это основной транспортировщик глюкозы, жиров, минеральных веществ и витаминов. Уровень γ -глобулинов снизился вследствие физиологической незрелости иммунной системы и иммунного дефицита, вызванного болезнью.

Количество общего белка в сыворотке крови было в пределах нормы, но граничило с нижними пределами, и составляло у опытных телят-57,9 г/л, у контрольных- 58,0 г/л, при нормативных значениях 56,9-60,5.

После применения фитопрепарата в комплексном лечении диспепсии телят, отмечалось выраженное выравнивание соотношения белковых фракций в сыворотке крови у опытной группы телят, чем у контрольных. Концентрация α - и β -глобулины снизились на 32,7% и 23,1% соответственно, а концентрация альбуминов повысились 12,2%. Увеличилось насыщение крови γ -глобулинами у опытной группы на 27,4%, тогда как у контрольных животных этот показатель составил только 11%. В содержании общего отмечалось незначительное повышение на 4,6-6,7%.

Сокращение сроков выздоровления составило на 48 часов раньше, чем у контрольных животных (рисунок 4).



А

Б

Рисунок 4 - Изменения в соотношении белковых фракций в сыворотке крови у телят опытной группы: А-до лечения, Б-после лечения

Заклучение. Таким образом, в наших исследованиях установлена фармакотерапевтическая активность фитопрепарата *Achillea salicifolia*. Присутствие дубильных веществ в экстрактах *Achillea salicifolia*, обуславливает вяжущий эффект, что позволяет нам считать, что фитопрепараты этих растений будут особенно эффективны при заболеваниях органов пищеварения у молодяка животных. Механизм полученного положительного эффекта объясняется тем, что дубильные вещества способны вступать в комплекс с белками слизистой оболочки и образовывать защитную пленку, закрывающую воспаленные участки желудка и кишечника, тем самым, улучшая трофику и регенерацию эпителия. При этом, лечение диспепсии молодяка в комплексе с фитопрепаратом *Achillea salicifolia* привело к достоверному повышению содержания альбуминовой и γ -глобулинов фракции в крови у опытной группы телят - на 12,2 и 27,4%, соответственно, что выше показателей контрольных животных на 27...33%, и, может свидетельствовать о влиянии фитопрепарата на защитные механизмы организма. Концентрация α - и β -глобулинов в крови у опытных телят снизилась на 32,7% и 23,1% соответственно, с приближением к нормативным величинам. Количество общего белка в сыворотке крови до начала опыта было в пределах нормы, но граничило с нижними пределами. Это, по-видимому, стало следствием недостаточного поступления в организм белков, несбалансированности рациона, недостаточном переваривании белка и всасывании аминокислот в кишечнике, что было обусловлено понижением секреторной функции желудка, кишечника, низкой активностью протеолитических ферментов.

Под действием фитопрепарата улучшалась секреторная функция пищеварительных желез сычуга, что может способствовать более быстрому переводу телят на взрослый рацион.

Таким образом, фитопрепарат, полученный из сырья *Achillea salicifolia* способен обусловить терапевтический эффект при лечении простой формы диспепсии у молодяка, стимулировать секреторную функцию пищеварительных желез, активизировать течение обменных процессов в крови и защитных механизмов организма.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Saedina S., Gohari A.R., Mokhber-Dezfuli N., Kiuchi F. A review on phytochemistry and medicinal properties of the genus *Achillea* // DARU Journal of Pharmaceutical Sciences. – 2016. – Vol. 4. – P. 449–456.
2. Potrich F.B., Allemand A., Silva L.M., Santos A.C., Baggio C.H., Freitas C.S., Mendes D.A.G.B., Andre E., Werner M.F.P., Marques M.C.A. Antiulcerogenic activity of hydroalcoholic extract of *Achillea millefolium* L.: 26 Involvement of the antioxidant system // Journal of Ethnopharmacology. – 2010. - № 130. – P. 85–92.
3. Falk A.J., Smolenski S.J., Bauer L., Bell C.L. Isolation and Identification of Three New Flavones from *Achillea millefolium* L. // Journal of Pharmaceutical Sciences. – 1975. - Vol. 64. - № 11. – P. 1838-1842.
4. Мамонова Л.К., Музычкиной Р.А. Введение в фитохимические исследования и выявления биологической активности веществ растений.-Алматы: Школа XXI века, 2008. - 216 с.

ТҮЙІН

Achillea salicifolia фитопрепаратының фармакотерапиялық белсенділігі анықталды. Сау бұзауларда ұлтабар шырынның рН түзету үшін және тәжірибелік топтағы бұзауларда диспепсияның жіті түрін емдеу үшін оны қолданғанда фитопрепараттың белсенділігі зерттелді.

Achillea salicifolia фитопрепаратын бұзау диспепсиясының қарапайым түрін кешенді емдеуге қолдануда, жануарлардың сауығу динамикасының жақсаруына себеп болды, бақылау тобымен салыстырғанда, сауығу мерзімдерінің қысқаруына ықпал етті, бұзау қанда морфологиялық және биохимиялық көрсеткіштер деңгейінде оң фармакодинамикалық әсерлерді туғызды.

Фитопрепаратты қолданғаннан кейін бұзаудың тәжірибелік тобында қан сарысуындағы ауыз фракцияларының ара қатынасының айқын теңестірілуі байқалды. *Achillea salicifolia* фитопрепаратымен бірге жас төлдің диспепсиясын емдеу бұзаудың тәжірибелік тобындағы қандағы альбумин және γ -глобулиндер құрамының тиісінше 12,2 және 27,4%-ға дұрыс артуына әкелді, бұл бақылау жануарларының көрсеткіштерінен 27-33%-ға жоғары. Ал α -және β -глобулиндер концентрациясы тиісінше 32,7% және 23,1%-ға төмендеді. Диспепсияны кешенді

емдеуде фитопрепаратты қолданғаннан кейін, бұзаулар қанында лейкоциттер санының және эритроциттер мөлшерінің айқын төмендеуі байқалды.

Сауығу мерзімінің қысқаруы бақылаудағы жануарларға қарағанда 48 сағат бұрын болды.

Фитопрепараттың әсерінен ұлтабардың асқорыту бездерінің секреторлы қызметі жақсарып, ұлтабардың сөлінің рН төмендеуі және қышқыл реакцияға ығысуы салдарынан ұлтабар сөлінің рН түзетілуі болды.

RESUME

The activity of phytopreparation in its application for the correction of rennet juice pH in intact calves and for the treatment of acute dyspepsia in calves of the experimental group was studied. Pharmacotherapeutic activity of the phytopreparation *Achillea salicifolia* was established. The use of the phytopreparation *Achillea salicifolia* in the complex treatment of a simple form of calf dyspepsia led to an improvement in the dynamics of recovery of animals, contributed to the reduction of recovery time, compared with the control group, caused positive pharmacodynamic effects at the level of morphological and biochemical parameters in the blood of calves.

After the application of the phytopreparation, a pronounced alignment of the ratio of protein fractions in the serum of the experimental group of calves was noted. Treatment of juvenile dyspepsia in combination with the phytopreparation *Achillea salicifolia* led to a significant increase in the content of albumin and γ -globulin fractions in the blood of the experimental group of calves - by 12.2 and 27.4%, respectively, which is higher than the control animals by 27-33%. The concentration of α - and β -globulins decreased by 32.7% and 23.1%, respectively. In patients with dyspepsia of calves in the blood, after the use of phytopreparation in the complex treatment of dyspepsia, there was a marked decrease in the number of leukocytes and ESR, correction of erythrocytes.

The reduction in recovery time was 48 hours earlier than in the control animals.

Under the action of the phytopreparation, the secretory function of the digestive glands of rennet improved, the pH of rennet juice was corrected, due to a decrease in the pH of rennet juice and a shift in the acid reaction.

УДК 636.2.81

Жылкышыбаева М.М.¹, кандидат биологических наук

Жамалов Б.С.², кандидат сельскохозяйственных наук

Джунусова Р.Ж.¹, магистр технических наук

Онгаркулова А.Е.¹, магистр ветеринарных наук

¹ НАО «Казахский национальный аграрный университет», г. Алматы, Республика Казахстан

² ТОО «Казахский научно-исследовательский институт животноводства и кормопроизводства, г. Алматы, Республика Казахстан

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОСПРОИЗВОДСТВА МОЛОЧНОГО СКОТА

Аннотация

Воспроизводительную функцию самок можно также активизировать гормональными, нейротропными, витаминными, тканевыми и другими препаратами. Наибольший интерес из них представляют синтетические аналоги гонадотропин релизинг-гормонов (Гн_Рг) гипоталамуса — простагландины и ГСЖК. Следует отметить, что препараты эффективны только при нормальной упитанности, биологически полноценном и разнообразном кормлении и соответствующем содержании самок, при правильном выращивании молодняка, системном контроле за результатами осеменения. Внедрение в практику передового научного опыта удастся значительно повысить интенсивность использования маточного поголовья.

При однократном осеменении при привязном содержании коров стельными стали 66%, при беспривязном 70%. Еще одно преимущество беспривязного содержания над привязным, как показали результаты опыта, - сокращение сервис-периода на 12 дней.

Изучены влияние скармливания бета-каротина на воспроизводительные качества коров голштинской породы в условиях КХ «Айдарбаев» Алматинской области. Установлено, что