



ПРИМЕНЕНИЕ ЖМЫХА РАСТОРОПШИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Ю.Я. Кравайнис

д.б.н., старший научный сотрудник отдела технологии
скотоводства ГНУ ЯНИИЖК Россельхозакадемии

Р.С. Кравайне (фото)

к.в.н., старший научный сотрудник отдела технологии
скотоводства ГНУ ЯНИИЖК Россельхозакадемии

*Жмых расторопши,
молодняк крупного
рогатого скота,
печень, профилактика
заболеваний, здоровье
и сохранность
животных*

*Milk thistle cake, horned
cattle young animals, liver,
prevention of diseases,
health and safety
of animals*

Продуктивные качества коровы во многом зависят от её здоровья в раннем возрасте, поэтому профилактика заболеваний молодняка, которые составляют до 30 %, а гибель до 15 % и более, является одной из актуальных проблем. При осмотре внутренних органов животных, в большинстве случаев, регистрируются дегенеративные изменения печени, повлекшие интоксикацию всего организма, на фоне которой развивается клинически видимая патология, в основном пищеварительной, дыхательной и опорно-двигательной систем.

Печень – центральный орган метаболизма, от состояния которого зависят обменные процессы, резервные и компенсаторные возможности организма и, как следствие, – продуктивные качества животных [1]. В печени существует система детоксикации и очищения крови, но интоксикация (как экзогенной, так и эндогенной этиологии) на протяжении длительного времени вызывает истощение антитоксической функции. Токсины начинают поступать в кровь и развивается клинически видимая патология. Лечебные препараты в ряде случаев не дают желаемого эффекта, поэтому необходим поиск путей, обеспечивающих работу печени без отклонений от нормы. На наш взгляд, одним из путей решения указанной проблемы является нормализация функции печени через гепатопротекторы растительного происхождения, одним из которых является жмых, получаемый при переработке плодов растения Расторопша пятнистая (*Silybum marianum* L). Жмых представляет собой сыпучий продукт (от светло-коричневого до коричневого цвета, слегка уловимого специфического приятного запаха), содержит 18–20,4% сырого протеина, 9–9,5 % сырого жира, 27–29% БЭВ, 2,5–2,7% сахара и 1,6–1,8% крахмала, 11–11,9 г/кг кальция, 5,9–6,1 г/кг фосфора, до 5,58 г/кг магния, 0,9–1,0 корм.ед. Гепатопротекторным действием обладают флавонолигнаны (силибин и др.). Они взаимодействуют со свободными радикалами и переводят их в

нетоксичные соединения, прерывая процесс перекисного окисления липидов, и тем самым нормализуют метаболические процессы в печени, препятствуют разрушению клеточных структур, защищают неповреждённые гепатоциты, усиливая их устойчивость по отношению к инфекциям и различного рода отравлениям, а в повреждённых гепатоцитах стимулируют регенеративные процессы, синтез белков и фосфолипидов, стабилизируют мембраны клеток, повышают детоксикационную и антиоксидантную активность печени. Поэтому препараты расторопши широко применяются в медицинской практике.

В литературных источниках по теме статьи есть лишь единичные работы, в которых авторы изучали действие шрота расторопши на коровах [2] и силоса из расторопши на молодняке крупного рогатого скота [3].

Цель работы состояла в определении влияния кормовой добавки гепатопротекторного действия – жмыха расторопши – на профилактику заболеваний молодняки крупного рогатого скота, связанных с нарушением обмена веществ.

Методика

Опыт проводили в ЗАО «Агрофирма Пахма» Ярославского района Ярославской области на 2-х группах телок айрширской породы, по 20 голов в каждой, подобранных в месячном возрасте по принципу пар-аналогов. Животные находились в одном помещении, в одинаковых условиях содержания, получали одинаковый рацион. Первая группа – контрольная – получала основной рацион, вторая – опытная – к основному рациону получала жмых расторопши (из расчета 44 мг на 1

кг живой массы, 1 раз в сутки) с комбикормом, на протяжении 45-ти суток (курс) 4 раза в год (с перерывом между курсами 1,5 месяца) с 1-месячного до 21-месячного возраста. Опыт условно был разделён на 2 этапа. Первый этап – с 1 до 21-месячного возраста, второй – с 21-месячного возраста до конца первой лактации (в этот период жмых не скармливали, но наблюдали и оценивали отдаленный результат). Учитывали количество заболевших животных, клинический и патологоанатомический диагноз, исход болезни, сохранность, живую массу ежемесячно до плодотворного осеменения, возраст первого отела, биохимические показатели крови (на начало опыта, в возрасте 5–6; 11–12; 21–22-х месяцев): общий белок, белковые фракции, креатинин, мочевины, кетоновые тела, общие липиды, пировиноградную кислоту, сахар, общий кальций, неорганический фосфор, каротин, витамин «А», активность щелочной фосфатазы.

Результаты исследований

Заболеваемость и сохранность животных в группах в разные возрастные периоды была неодинаковой (табл. 1). Данные таблицы 1 показывают, что в первые 6 месяцев в контрольной группе заболело 5 телок. Клинический диагноз: гастроэнтерит, бронхит. Из них у 3-х телок после медикаментозного лечения наблюдалось выздоровление, у 2-х – лечение было безрезультатным. Одна из них выбыла в 4-х, вторая – в 4,5-месячном возрасте. Патологоанатомический диагноз: гастроэнтероколит, гепатит (печень увеличена, неравномерной окраски, неравномерной консистенции). В 7–12-месячном возрасте наблюда-

Таблица 1 – Заболеваемость и сохранность молодняки

Возраст, месяцы	Группы					
	контрольная			опытная		
	заболело		выбыло	заболело		выбыло
	первично	повторно		первично	повторно	
1–3	5	-	-	-	-	-
1–6	-	3	2	1	-	-
4–12	1	3	-	-	1	-
13–18	2	-	-	1	-	-
19–21	-	2	-	-	-	-
21-до отела		1	1	-	-	-
От отёла до конца 1-й лактации	2	-	2	1	-	-
Всего	10	9	5	3	1	-

лась патология дыхательной системы у 4-х тёлочек (у одной – первичная, у 3-х – повторная). После лечения клинически выраженной патологии у этих животных не наблюдалось. В 13–18 месяцев у 2-х тёлочек был зарегистрирован пододежидит задних конечностей; в возрасте 19-21-го месяца у 2-х животных повторно регистрировалась патология дыхательной системы средней тяжести (бронхит).

После лечения клинической патологии у них не наблюдалось. За период с 21-го месячного возраста до отёла у одной нетели зарегистрирована патология задних конечностей (повторно), вследствие чего в возрасте 22-х месяцев она выбыла. В первую неделю после отёла заболели 2 коровы. Одна из них выбыла через 2 месяца (в возрасте 23-х месяцев) вследствие воспаления дистальных отделов задних конечностей. Следует указать, что она была осеменена в 13 месяцев. Вторая корова была выбракована на 4-м месяце после отёла. Клинически наблюдалась патология опорно-двигательного аппарата. При вскрытии у всех животных выявлен гепатит. Исследования подтвердили, что клинически выраженная патология со стороны дыхательной, пищеварительной и опорно-двигательной систем развивалась на фоне нарушения функции печени.

Необходимо отметить, что в опытной группе после отёла выбыло 4 коровы, но выбытие не связано с заболеваниями печени и обменных процессов. Одна первотёлка была выбракована вследствие травматического перикардита (при вскрытии было обнаружено инородное тело); вторая – продана (как селекционный брак) частнику; третья – продана частнику вследствие травм половых органов при отёле, несовместимых с дальнейшим воспроизводством в условиях хозяйства, хотя через 14 месяцев она была осеменена и благополучно отелилась; четвертая – выбракована вследствие травм половых путей при отёле.

В опытной группе в первые 6 месяцев первичная патология дыхательной системы наблюдалась у одной тёлочки (бронхит). После лечения клинически выраженных признаков заболевания у неё не было, но в 12-месячном возрасте снова наблюдался бронхит. В 15-месячном возрасте у одной тёлочки и у одной коровы после отёла наблюдался бронхит, но исход болезни после медикаментозного лечения у этих животных был благоприятный.

Живая масса, в определённой степени, является одним из показателей, характеризующих состояние здоровья животных. Во все возраст-

ные периоды она была меньше в контрольной группе и составляла: в 6 месяцев $169,9 \pm 5,67$ кг; в 12 – $308,7 \pm 8,83$ кг; в 18 – $410,9 \pm 5,21$ кг; в 21 – $468,2 \pm 5,12$ кг. В опытной группе живая масса животных в эти же периоды составляла $172,5 \pm 4,32$ кг; $321,3 \pm 5,99$ кг; $418,3 \pm 5,02$ кг; $477,7 \pm 6,54$ кг, то есть была больше, соответственно, на 2,6 кг – 1,52% ($p > 0,05$); 12,6 кг – 4,08% ($p < 0,05$); 7,4 кг – 1,80% ($p < 0,05$); 9,5 кг – 2,03% ($p < 0,05$). Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе составлял в возрасте 6-ти месяцев $765 \pm 9,47$ г; 12-ти – $789,2 \pm 8,36$ г; 18-ти – $704,0 \pm 20,14$ г; 21-го – $696,6 \pm 19,44$ г, то есть был больше, чем в контрольной, на 19,4 г (2,60%); 37,0 г (4,91%); 15,2 г (2,20%); и 16,3 г (2,34%), соответственно.

Израсходовано корма на 1 кг прироста живой массы в целом за период до 21-месячного возраста (в среднем на одно животное) в контрольной группе 8,44 корм. ед., а в опытной – 8,24 корм. ед., то есть на 0,20 корм. ед. (2,37%) меньше.

Живая масса при первом плодотворном осеменении составляла: в контрольной группе $400,0 \pm 6,92$ кг, в опытной – $407 \pm 7,13$ кг; средний возраст первого плодотворного осеменения соответственно – $547 \pm 10,7$ дней и $536 \pm 11,5$ дней (меньше на 11 дней); первого отёла – 833 дня (2 года, 3 месяца, 12 дней), и 821 день (2 года, 3 месяца).

Биохимические показатели крови в 5–6 и 11–12-месячном возрасте между группами колебались в узких пределах, но у нетелей установлена определённая разница. В опытной группе белковый индекс находился в пределах нормы и составлял 0,76 (у жвачных норма 0,7–0,8); в контрольной он был выше (0,96), то есть глобулиновые фракции были снижены. Альфа-глобулиновая фракция была снижена у всех животных и находилась в пределах 0,62–1,12 г/% (норма 1,23–1,76 г/%). Бета-глобулиновая фракция была снижена у 75% животных. Колебания составляли 1,03–1,27 г/% (норма 1,42–1,46 г/%). Это указывает на сниженные способности печени синтезировать белки, что приводит к нарушению белкового обмена и истощению резервных возможностей организма. В опытной группе альфа-глобулиновая фракция была незначительно понижена у 25 % нетелей, у остальных колебалась в пределах нормы и составляла 1,30–1,45 г/%. Снижения бета-глобулиновой фракции не зарегистрировано. Альбуминовая фракция у животных опытной группы находилась в пределах нормы – до 3,31 г/%, (норма 2,87–3,31) [3], в контрольной группе была повышена у 75% и колебалась в пределах 3,78–4,42 г/%, что указы-

вает на развитие патологии, связанной с дегидратацией.

Из полученных данных видно, что в контрольной группе заболеваемость регистрировалась у 50% животных, из которых выбыло 25%. Сохранность составила 75%. В опытной группе заболеваемость регистрировалась у 15% животных, выбытия не было, сохранность составила 100%, то есть благодаря применению гепатопротектора удалось снизить заболеваемость на 35%.

Выводы

1. Получены экспериментальные данные по влиянию гепатопротектора–жмыха расторопши – на организм крупного рогатого скота айрширской породы с 1-месячного возраста до конца первой

лактации и разработан один из возможных путей профилактики заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ и повышением сохранности животных.

2. Установлено, что применение жмыха расторопши в дозе 44 мг на 1 кг живой массы животного с 1 до 21-месячного возраста оказывало положительное действие на организм молодняка крупного рогатого скота и позволяло профильтровать болезни молодняка, связанные с нарушением функции печени и обменных процессов, на 35%, обеспечить сохранность поголовья с 1-месячного возраста до конца первой лактации на 100 % и поддерживать в пределах физиологической нормы биохимические показатели, характеризующие состояние печени и белкового обмена.

Литература

1. Алёхин, Ю.Н. Болезни печени у высокопродуктивных коров [Текст] / Ю.Н.Алёхин // Ветеринария. – 2011. – № 6. – С. 3-7.
2. Чабаев, М.Г. Продуктивность и обмен веществ у лактирующих коров при скармливании шрота расторопши [Текст] / М.Г. Чабаев, И.В.Рыжков, Н.В. Николайченко, В.А. Хабибулина // Зоотехния. – 2011. – № 6. – С. 8-10.
3. Рыжков, И.В. Продуктивность и обмен веществ у молодняка крупного рогатого скота, выращиваемого на мясо, при скармливании силоса из расторопши в смеси с подсолнечником [Текст] / И.В. Рыжков, Н.В. Николайченко, М.Г. Чабаев // Зоотехния. – 2012. – № 11. – С. 11-12.

ОБЪЯВЛЕНИЕ

В издательстве ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА» в 2012 г. вышла монография **«Воспроизводство крупного рогатого скота» / Л.И. Зубкова, Л.П. Москаленко, В.Я. Гангур.**

В монографии рассмотрены современные данные науки и практики по проблемам воспроизводства крупного рогатого скота. Изложены системы воспроизводства коровы и быка, гормональная регуляция цикла, определение течки осеменения коров и телок. Изложена биология беременности и отела. Уделено внимание анализу кормления в период лактации и при изменениях физиологического состояния, а также управлению воспроизводством стада.

Основной материал был взят из технического руководства по производству молока, публикуемого Международным институтом по исследованию и развитию молочного животноводства им. Бабкока под редакцией М.А. Ваттио.

Монография предназначена для студентов сельскохозяйственных вузов и техникумов по специальности «Зоотехния», практической работы техников по искусственному осеменению, специалистов по воспроизводству стада, руководителей предприятий.

УДК 636.2.082; ББК 46.0-3; ISBN 978-5-98914-112-8; 150 с. (МЯГКИЙ ПЕРЕПЛЕТ)

**ПО ВОПРОСАМ ПРИОБРЕТЕНИЯ ОБРАЩАТЬСЯ ПО АДРЕСУ:
150042, г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58, ФГБОУ ВПО «Ярославская ГСХА»**

E-mail: vlv@yarcx.ru