

клеток, после удаления ростовой Среды, ополаскивания монослоя раствором Хенкса (рН 7.1-7.2), инфицировали вирусом в дозах 0.1-1.0ТЦД50/кл. Объем Среды составлял 0,1 часть объема сосуда. Инкубирование инфицированной культуры осуществляли до максимальной деструкции клеточного монослоя. Вирусосодержащий материал собирали во флаконы, подвергали термолизису замораживанием при  $-40^{\circ}\text{C}$  и оттаиванием при  $37^{\circ}\text{C}$ , осветляли центрифугированием при 3000 об/мин в течение 15 минут.

В сравнительной оценке способов выращивания вируса было использовано 350 матрасов и 180 бутылей с культурой клеток КФ хорошего качества. Опыты проведены в 12 повторностях.

Результаты опытов показали высокую стабильную репродукционную способность вируса в 10 последовательных пассажах. Заметного влияния испытанных питательных сред Игла и ПСП на выращивание культуры клеток вируса не отмечено. Они одинаково положительно способствовали репродукции клеток и вируса. Вирус накапливался в культуре КФ, выращенной в матрасах в титрах  $10^{7,0}$ - $10^{7,5}$ ТЦД 50/мл, что коррелирует с концентрацией чувствительных клеток в используемых сосудах.

Существенным преимуществом в пользу роллерного способа является:

- сокращение расхода питательной Среды на выращивание культуры клеток и вируса в 2 раза;
- увеличение объемов культивируемого вируса в 2,2-2,4 раза;
- снижение трудоёмкости при выращивании клеточной культуры и вируса в 2,5-3,0 раза.

Таким образом, применение роллерного способа культивирования по сравнению со стационарным для получения реовируса штамма 1133 является более эффективным.

УДК 619:615:616.36:636.934.57

## **ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА «КАРОЛИН» НА СТРУКТУРУ ПЕЧЕНИ ПРИ АЛИМЕНТАРНОМ ГЕПАТОЗЕ НОРОК**

ГЛАДКОВ Б.А., ИЗМАЙЛОВА И.А., ЕНИНА О.М.

Воронежский госагроуниверситет им. К.Д. Глинки, Россия

В настоящее время пушное звероводство, как и другие отрасли сельского хозяйства, испытывает большие экономические трудности. Недостаток средств на приобретение кормов сказывается на их качестве, что приводит к появлению массовых заболеваний органов пищеварения, нарушениям обмена веществ, снижению резистентности организма животных и в итоге к низкой экономической эффективности производства в звероводческих хозяйствах.

К числу наиболее распространенных заболеваний норок, связанных с низким качеством кормов, относятся гастроэнтериты и алиментарная (токсическая) дистрофия печени.

Анализ литературных данных и собственные наблюдения показывают, что основными причинами этой болезни является скармливание зверям неполноценных, недоброкачественных кормов и несбалансированность рационов. В частности, алиментарная дистрофия печени может развиваться при использовании в кормлении зверей отходов мясоперерабатывающей промышленности с большим содержанием костей и хрящей, скармливании прогорклых жиров, недостаточном содержании в кормах незаменимых аминокислот и витаминов, загрязнении кормов микроорганизмами и их токсинами.

С целью нормализации обменных процессов в печени норок, больных алиментарным гепатозом, нами использован в ТОО «Сомовское», Воронежской области препарат «Каролин», представляющий собой масляный раствор бета-каротина, выполняющего в организме роль антиоксиданта. Были сформированы опытная и контрольная группы животных. В каждую из них по принципу аналогов было отобрано по 30 норок в возрасте 6 месяцев со средней массой 800 граммов.

Животные опытной группы получали ежедневно с кормом по 1 мл препарата в течение трёх недель. У норок была взята кровь для исследования активности АЛАТ и АсАТ. У животных, получавших «Каролин» уровень активности АсАТ и АЛАТ был ниже (1,61 мМл/час и 1,7 мМл/час соответственно), чем активность этих же ферментов в крови норок контрольной группы, не получавших «Каролин» (2,15 и 1,8 мМл/л), хотя и превышал физиологический уровень.

Через 2 месяца было убито по 10 норок из опытной и контрольной групп путём внутримышечного введения каждой по 1 мл 1 % раствора дитилина.

Павшие животные были вскрыты, от них были взяты кусочки печени для гистологического исследования. Срезы делали на замораживающем микротоме, окрашивали гематоксилин-эозином и суданом III-IV.

Гистологическое исследование печени контрольных животных показало наличие в ней изменений, свойственных диффузной жировой дистрофии. Она проявляется увеличением гепатоцитов в объёме, появлением их в цитоплазме преимущественно крупных капель жира. Границы клеток сглаживаются, нарушается балочное строение долек. Ядра гепатоцитов, как правило, располагаются в центральной части клеток, сохраняют свою форму и структуру. Сравнительно редко обнаруживаются ядра овальной и уплощённой формы, которые вместе с остатками цитоплазмы оттеснены крупной каплей жира к периферии гепатоцитов, что придаёт последним сходство с перстневидными клетками жировой ткани.

Жировая дистрофия более выражена в периферических частях долек. Такая локализация изменений, а также наличие крупных капель жира в цитоплазме гепатоцитов расцениваются как признаки инфильтративного ожирения.

Отложения жира наблюдаются и в купферовских клетках, чаще в виде крупных капель, заполняющих всю цитоплазму. Наряду с жировой дистрофией довольно постоянно встречается не резко выраженная застойная гиперемия. Макроскопически печень выглядит слегка увеличенной, несколько размягченной, окрашенной в желто-коричневый цвет.

Описанные изменения можно считать обратимыми, поскольку гепатоциты полностью не разрушаются, в частности, сохраняются ядра клеток и соответственно потенциальная возможность внутриклеточной регенерации.

В печени норок опытной группы, получавших «Каролин», жировая дистрофия гепатоцитов отсутствовала или наблюдалась в узкой зоне на периферии долек. В остальной части долек капли жира обнаруживались преимущественно в цитоплазме купферовских клеток. Застойная гиперемия не обнаруживалась или была слабо выражена.

Заключение. Алиментарный гепатоз норок проявляется развитием в печени изменений, свойственных жировой дистрофии в сочетании с застойной гиперемией. В печени норок, получавших препарат «Каролин», встречаются аналогичные изменения, но они имеют меньшую интенсивность и распространение в органе, что подтверждалось биохимическими исследованиями крови.

Лечебно-профилактический эффект «Каролина» мы объясняем тем, что он представляет собой масляный раствор бета-каротина, выполняющего в организме роль эндогенного антиоксиданта. Он участвует в окислительно-восстановительных процессах; при недостатке витамина А в органах, в частности печени, накапливаются фосфиды и ненасыщенные жирные кислоты. Под влиянием витамина А повышается содержание гликогена в печени. А также он влияет на выделение из организма бензойной кислоты и других токсических продуктов.

Проведенные исследования позволяют рекомендовать испытанный препарат в комплексе с другими мерами для профилактики и лечения алиментарного гепатоза норок.

УДК 619:616.576.879

## **БИОГЕОЦЕНОТИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА СМЕШАННЫХ ИНФЕКЦИЙ У ОВЕЦ**

ГНЕЗДИЛОВА Л. А.

Ставропольская государственная сельскохозяйственная академия, Россия

В настоящее время в сложной экологической обстановке все больше возрастает роль биогеоценотической диагностики – науки о распознавании массовых болезней, возникающих у животных вследствие неблагоприятных изменений в биогеоценозах.

В современной патологии важное место занимают ассоциированные инфекции, которые регистрируются у 25-30% овец в условиях хозяйств