

На первом этапе своих исследований мы изучили влияние препарата дифлубензурана (димилин) на некоторые биохимические показатели крови (содержание гемоглобина в крови, концентрация общего белка крови и его фракций, содержание глюкозы в крови) белых крыс.

Для проведения эксперимента было взято 10 белых крыс массой 160-170 г, из которых были сформированы 2 группы: первая – контрольная, вторая – опытная. Животные содержались в равных условиях кормления и содержания, но воздействие токсиканта производилось только на крыс опытной группы. Животным из опытной группы в течение месяца ежедневно, перорально с кормом вводили дифлубензуран в дозе 4 мг/кг живой массы (1/100 ЛД<sub>50</sub>).

Для получения результатов исследования осуществлялся забор крови перед введением препарата, на 7-ой, 14-ый, 21-ый день введения препарата, а затем через 14 суток после прекращения введения препарата у животных как контрольной, так и опытной групп. После забора крови проводились следующие исследования:

- определение содержания гемоглобина в крови опытных животных до и после введения димилина – гемолитическим методом;
- определение концентрации общего белка крови и его фракций до и после введения димилина – биуретовым и нефелометрическим методами;
- определение содержания глюкозы в крови до и после введения димилина – с помощью тест-набора «оксихром»;
- обработка математических данных разностным методом с помощью таблицы Стьюдента.

**Результаты:** В результате проведенных нами исследований было выяснено, что при многократном введении дифлубензурана в организме животных развивается картина общей интоксикации, которая сопровождается значительными изменениями в динамике концентрации общего белка и его фракций, содержания гемоглобина и глюкозы крови. Причем, в первые недели эксперимента изменения в динамике этих показателей варьировали примерно на одном уровне с биохимическими показателями крови животных контрольной группы. Далее, по мере увеличения срока введения дифлубензурана, проявилась выраженная тенденция снижения данных показателей у опытных животных в сравнении с контрольной группой.

Так, содержание общего белка на 21-ый день эксперимента снизилось на 13,7%, а через 30 суток его концентрация снизилась уже на 22,1%. Из белковых фракций наибольшее снижение претерпевали альбумины (до 42% на 30 суток исследований), незначительно уменьшалось содержание альфа-глобулинов, в концентрации бета- и гамма-глобулинов отмечалась тенденция повышения на 15,9% и 24,3% через 21 день и на 22,8% и 29,6% на 30 день эксперимента соответственно.

В динамике глюкозы статистически достоверные изменения были зафиксированы уже через 7 суток введения препарата – отмечалось незначительное повышение содержания глюкозы на 0,29 – 0,46 ммоль/л. В следующий период наблюдений установлено выраженное снижение уровня глюкозы по сравнению с контролем от 11,4% - через 14 суток эксперимента до 23,2% - через 30 суток введения препарата.

Уровень содержания гемоглобина в крови снижался на всем протяжении эксперимента. Особенно это снижение выражено на 21-30 сутки введения препарата и через 14 дней после прекращения введения препарата дифлубензурана. Концентрация гемоглобина за период эксперимента в целом снизилась на 5,89% до 53,1%, что свидетельствует о гемотоксической активности дифлубензурана и способности переводить гемоглобин в его окисленные формы.

**Заключение:** Анализ полученных данных показал, что негативные изменения в динамике общего белка, белковых фракций, глюкозы и гемоглобина еще через 14 суток после прекращения введения препарата не имели тенденции выравнивания с показателями контрольной группы животных. Дифлубензуран при введении в течение 30 суток в дозе до 4 мг/кг живой массы в крови белых крыс обуславливает стойкий эффект снижения концентрации показателей белкового и углеводного обмена.

**Литература:** 1. Девис М., Остин Д., Патридж Д. Химия и биохимия М. Медицина, 1999г. 2. Хоффбрант, Дж. Петтит. Гематология – Атлас-справочник, М., практика, 2007г. 3. Е.А.Василиева. Клиническая биохимия сельскохозяйственных животных – 2-е издание, перераб. и дополн., - М: Россельхозиздат, 1982г. 4. Лысов В.Ф. Основы физиологии и этологии животных – Учебное пособие. – м.: КолосС, 2004г.

УДК 636.7:612.1:636.7.084

## МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ У КОТОВ И КОШЕК ПРИ СКАРМЛИВАНИИ РАЗНОГО СОСТАВА КОРМОВ

Гамко Л.Н., Сычёва М.Ю.

Брянская государственная сельскохозяйственная академия, Брянская область, Россия

*Дана краткая характеристика скормливаемых рационов по трём опытным группам животных. Рассмотрены показатели крови в процессе кормления животных отдельной группой корма. Проведен анализ влияния домашней пищи, коммерческих и специализированных лечебных кормов на физиологические процессы у котиков и кошек.*

*Morphological and biochemical parameters of blood at male cats and female cats while feeding different ration composition Sycheva M. Y., postgraduate student Bryansk State Agricultural Academy*

*A short characteristic of feeding rations is given according to three experienced groups of animals. Blood counts during feeding animals of a separate group of feed are examined. The analysis of influence of home food, commercial and specialized medical feed on male and female cats' physiological processes is carried out.*

**Введение.** Кошки – это самые распространенные домашние животные. Несмотря на то, что они уже тысячелетия содержатся в домашних условиях, в отношении кормления они до сих пор проявляют черты, присущие их плотоядным предкам. При составлении сбалансированного рациона для кошек нужно обязательно

принимать во внимание ряд взаимосвязанных факторов, которые нельзя рассматривать отдельно. К ним относят содержание питательных веществ, обменной энергии, переваримость и вкусовые качества корма. Роль сбалансированного рациона заключается в том, что он способствует поддержанию долгой и здоровой жизни животного и снижает его восприимчивость к болезням[1].

**Цель исследования.** Основной целью данной работы явилось изучение влияния домашней пищи, коммерческих и специализированных лечебных кормов на клинические и биохимические показатели крови у кошек и котов. Установить влияние скармливаемых кормов на обменные процессы в организме.

**Материалы и методы исследования.** Объектом исследований являются животные в возрасте от года до пяти лет, беспородные, живой массой 3-5 кг, разнополые по 9 голов самок и 9 голов- самцов. Все животные были распределены на три группы. Подопытные животные некастрированные.

Наблюдения за животными проводились в период с декабря по март месяц 2011 года, в условиях амбулаторного приема в Центре интегральной ветеринарии города Брянска. В соответствии с живой массой были составлены рационы кормления для всех подопытных животных. В процессе эксперимента изучали состав кормов и степень их влияния на организм в целом.

В период опыта были взяты образцы крови для определения биохимических и морфологических показателей.

Для морфологических исследований использовали преимущественно капиллярную кровь, для биохимического анализа – венозную.

Капиллярную кровь брали из внутренней поверхности ушной раковины. На месте укола выстригали шерсть, кожу обрабатывали спиртовым тампоном. Укол производили одноразовым, стерильным скарификатором. Прокол делался на глубину 2 мм, первую каплю стирали, так как она содержит случайные примеси и лимфу, а последующую брали для исследования. Проводили подсчет лейкоцитарной формулы на лабораторном счетчике С-5 (100 клеточных элементов): нейтрофилы – палочкоядерные, сегментоядерные и юные; базофилы; моноциты; лимфоциты; эозинофилы. При выполнении данного анализа использовали микроскоп фирмы "Unico", увеличение X 100.

Взятие венозной крови производили из подкожной вены плеча (V. Cephalica) с помощью одноразовой иглы SFM Hospital Products GmbH 0,8X40. Кровь брали непосредственно в вакуумную пробирку. Все пробирки были пронумерованы и отправлены в Межкафедральную научно – учебную лабораторию питания и профилактики нарушения обмена веществ сельскохозяйственных животных Брянской ГСХА. Рассматривали следующие показатели: общий белок, кальций в сыворотке, фосфор неорганический, мочевины, мочевины, мочевая кислота.

Опыт длился 90 суток, в течение этого времени ввели контроль общего состояния и аппетита животных. Схема исследования представлена в таблице 1

Таблица 1 - **Схема исследований**

Группа	Количество голов	Порода	Условия кормления
I контрольная самок самцов	3 3	б/п б/п	Дом. пища
II опытная самок самцов	3 3	б/п б/п	Коммерч. корма
III опытная самок самцов	3 3	б/п б/п	Спец. лечеб. корма

**Рационы кормления. Первая контрольная группа.** В состав рациона входили такие продукты как: картофель (5%), творог (3%), говядина (15%), свинина(15%), курятина(15%), растительное масло (5%), рыба минтай (10%), сельдь атлантическая(10%), крупа гречневая (5%), крупа овсяная(5%), сыр (2%), вода (10%).

**Вторая опытная группа.** В основной состав рациона входили такие корма как: Kitekat- (Кити Кэт) (70%) ≈ 70 грамм в сутки; Cat Chow Urinari – (Кэт Чау Уринари) (70%) ≈60 грамм в сутки; Наша марка(70%) ≈80 грамм в сутки; вода(30%) ≈150 грамм в сутки.

**Третья опытная группа.** В основной состав рациона входило: Royal Canin Renal – (Роял Канин Ренал) (70%) ≈ 50 грамм в сутки; Royal Canin British – (Роял Канин Британ) (70%) ≈ 55 грамм в сутки; Royal Canin Urinary – (Роял Канин Уринари) (70%) ≈ 50 грамм в сутки; Happy Cat Adult – (Хэппи Кэт Эдалт) (70%) ≈ 55 грамм в сутки; вода(30%) ≈ 150 грамм в сутки.

**Результаты собственных исследований.** Морфологические показатели крови представлены в таблице 2. Биохимические показатели крови представлены в таблице 3

Таблица 2 – **Морфологические показатели крови**

Показатели	Норма	Группа					
		Первая контрольная		Вторая опытная		Третья опытная	
		Кошки	Коты	Кошки	Коты	Кошки	Коты
<b>Морфологические показатели</b>							
Нейтрофилы	Палочкояд.	0-3	0	1	1±0,57	2,3±0,618	1
	Сегментояд.	35-75	56,3±9,50	57,6±13,46	57,6±28,23	45,15±12,2	56,3±11,87
	Юные	-	-	-	-	-	-
Моноциты	1-4	1,33±0,33	3,3±0,66	2,3±0,33	2,6±1,20	4,6±0,88	2,6±0,66
Лимфоциты	20-55	40,33±10,3	33,6±14,96	53±4,36	43,3±12,84	45±10,03	37,61±12,4
Эозинофилы	0-4	2,6±1,45	3	10,6±0,67	7,83±1,36	2,6±1,33	3,3±0,62

Таблица 3 - Биохимические показатели крови

Показатели	Норма	Группа					
		Первая контрольная		Вторая опытная		Третья опытная	
		Кошки	Коты	Кошки	Коты	Кошки	Коты
Биохимические показатели							
Общий белок	57-79 г/л	53,27±4,3	55,3±4,0	48,83±4,41	56,83±4,4	59,59±0,49	66,83±0,41
Кальций в сыворотке	1,85-2,6 ммоль/л	2,39±0,09	2,39±0,09	2,23±0,04	2,67±0,06	2,53±0,06	1,93±0,011
Фосфор неорганич.	0,8-2,6 ммоль/л	2,59±0,48	2,4±0,38	3,53±0,14	4,03±0,17	1,95±0,19	1,79±0,13
Мочевина	6,4-11,8 ммоль/л	8,84±2,25	8,8±2,4	12,89±0,18	13,9±0,23	6±1,26	10,78±0,69
Мочевая кислота	До 60 мкмоль/л	35,85±3,78	30,89±4,78	39,67±3,27	40,66±2,2	1,38±1,05	11,18±1,505

**Заключение.** Анализируя данную сводную таблицу по морфологическим и биохимическим показателям следует отметить, что во второй опытной группе были выявлены отклонения от нормы, а именно:

Увеличение числа эозинофилов свыше 25% по отношению к норме, свидетельствует об аллергических процессах в организме и результаты наших исследований согласуются с полученными данными других авторов [5];

Отмечается снижение количества общего белка примерно на 8 % по отношению к норме и это говорит о потере альбумина при гломерулонефропатии; энтеропатии;

В литературе встречаются данные о влиянии различных кормов на работу почек и печени [2,3,4,6]. Повышение числа неорганического фосфора в крови, свыше 35% по отношению к норме, отмечается при недостаточности почек, в сочетании с токсикозом;

Повышенное количество мочевины свыше 5%, говорит о почечной недостаточности животного; заболеваниях, сопровождающихся распадом тканевых белков.

В первой контрольной и в третьей опытной группе морфологические и биохимические показатели были в норме.

Все вышеприведенные данные говорят о том, что коммерческие корма неблагоприятно влияют на работу почек и печени.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют, что неправильно подобранный коммерческий корм входящие в состав рациона оказывают отрицательное влияние на пищеварительную систему – аллергическая настроенность организма, работу почек и печени, при этом наблюдаются отклонения от физиологической нормы (повышение числа эозинофилов, кальция и неорганического фосфора и снижения общего количества белка) и отрицательно сказываются на состоянии животного в целом.

**Литература.** 1. Бургер, А. Центр Waltham по изучению кормления и содержания домашних животных/ А. Бургер. - М.: «Биоинформсервис», - 1997.- 190с. 2. Медведева, М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей/ М.А. Медведева. - М.: ООО Аквариум, 2008.-416 с. 3. Мейер, Д. [и др.] Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика. Пер. с англ/ Д. Мейер, и др. - М.: Софшок, 2007.-456с. 3. Середа, С.В. Микроскопические исследования в диагностике заболевания мелких домашних животных/ С.В. Середа.- М.: Зоомедлит, 2009.- 96с. 4. Симпсон, Дж. В. Клиническое питание собак и кошек. Руководство для ветеринарного врача/ Дж.В. Симпсон, Р.С. Андерсон, П.Дж. Маркуэлл.- М.: «Аквариум ЛТД», 2000.-256с. 5. Уиллорд, М.Д. [и др.] Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных/ М.Д. Уиллорд, и др.- М.: «Аквариум», 2004.-432 с.

УДК 619: 614.94: 631.227

### ЯБЛОЧНАЯ КИСЛОТА КАК СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ СТРЕССОВ У КУР И СВИНЕЙ

Готовский Д.Г., Демидович А.П.

УО «Витебская ордена "Знак Почёта" государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь

Для повышения адаптивных свойств организма птиц и свиней к воздействию технологических стрессов предложено использование яблочной кислоты. Установлено, что препарат обладает выраженным стресс-протекторным действием, оказывает позитивное влияние на резистентность, продуктивность и сохранность животных, экономически выгоден для производства.

For increase adaptive properties in hens and pigs to technological stress malic acid is proposed. As revealed, this drug has antistress effect, positively influence to resistance, productivity, safety of animals and it's application is profitable.

**Введение.** Современная технология выращивания животных (птиц, свиней) предусматривает ряд неотъемлемых технологических элементов (искусственный микроклимат, частая смена корма, перемещение и перегруппировки, вакцинации, введение лекарственных веществ, хирургические операции и др.), оказывающих на организм стрессовое воздействие и в итоге приводящих к различным заболеваниям, снижению продуктивности, а иногда к смерти животных [2, 3, 10, 11].

Для профилактики стрессов предложен ряд препаратов из различных фармакологических групп: нейролептики и транквилизаторы (аминазин, стресснил, феназепам, тазепам и др.), адаптогены (янтарная и фумаровая кислота, глицин), растения, оказывающие тонизирующее действие на ЦНС (элеутерококк, левзея, женьшень, аралия и др.), витамины [2, 3, 6, 7].

Следует отметить, что из перечисленных фармакологических групп наилучшим стресс-протекторным действием обладают адаптогены.

Адаптогены – это фармакологические вещества различной химической природы, выделенные в отдельную группу исходя из их способности повышать сопротивляемость организма к различным