

в коническую колбу, заливали горячей дистиллированной водой (80°C) и нагревали на водяной бане в течение 1 ч. Затем содержимое колбы охлаждали и отфильтровывали. Брели аликвоту 20 см³ и переносили в чистую коническую колбу. Проводили титрование 0,1 н раствором NaOH в присутствии фенолфталеина. Кислотность исследуемого объекта (X, %) вычисляли по формуле в зависимости от количества щелочи, пошедшей на титрование. Расчет вели с помощью программы Microsoft Excel.

Кислотность в листьях *A. podagraria* в период цветения оказалась в 1,2 раза выше, чем в период плодоношения. Содержание свободных органических кислот в листьях *A. podagraria* в период цветения была в 1,5 раз выше, чем в период плодоношения.

Итак, сныть богата витаминами, макро и микроэлементами, её употребляют издавна в пищу. Считается, что растение способствует нормализации метаболических процессов, улучшению общего состояния организма, её применяют для профилактики и устранения гиповитаминозов, железодефицитной анемии, а также используют в народной медицине при ревматизме, артрите, артрозе; применяют наружно при экссудативном диатезе, ранах и пролежнях, рожистом воспалении, грибковых поражениях кожи.

В настоящее время интерес исследователей к сныти обыкновенной заметно возрос. Очевидно, это растение обладает значительным целебным потенциалом, который пока раскрыт далеко не в полной мере.

УДК 664.649

РАСУЛОВ М.К., студент (Республика Узбекистан)

Научный руководитель **Соболева Ю.Г.**, канд. вет. наук, доцент

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

ФИТАТЫ В РАЦИОНЕ

В последние годы исследования содержания и роли фитиновой кислоты в продуктах питания нашли отражение во многих научных публикациях из-за повышенного интереса к вегетарианству. Содержится фитиновая кислота исключительно в растениях, преимущественно в семенах бобовых и злаковых. Много фитатов в кукурузе, отрубях, буром рисе, кунжуте, миндале, грецком орехе. Под воздействием влаги фитиновая кислота гидролитически расщепляется и семя прорастает. Небольшое количество фитатов также присутствуют в корнях и корнеплодах, следовые – в листьях.

Впервые химическая формула фитиновой кислоты была предложена еще в 1914 году (Anderson R.J.).

Фитиновая кислота (D-мио-инозитол-1,2,3,4,5,6-гексаксидигидрофосфорная кислота) представляет собой белый аморфный порошок с ярко выраженным вкусом, без запаха, слаборастворимый в воде. По химическому строению это сложный эфир циклического шестиатомного спирта мио-инозитола и шести остатков фосфорной кислоты, причем фосфатные группы в молекуле не связаны между собой. В нейтральной среде фосфатные группы фитиновой кислоты частично диссоциируют, приобретая по одному или два отрицательных заряда. Благодаря этому различные катионы могут прочно хелатироваться двумя или более остатками фосфорной кислоты, либо образовывать менее прочную ионную связь с одной фосфатной группой. Таким образом, фитиновая кислота способна нарушать усвоение железа, цинка, кальция и других минеральных веществ из продуктов растительного происхождения, снижая их биодоступность и проявляя тем самым так называемые антипитательные свойства.

Однако, следует помнить, что около 75% фосфора в растениях составляет именно фитатный фосфор. Иными словами, фитиновая кислота является формой хранения фосфора у растений.

Ферменты фитазы (класса гидролаз, подкласса пептидаз) организма животных и человека, чаще всего микробного происхождения, частично расщепляют фитиновую кислоту. Есть этот фермент и в продуктах растительного происхождения. В некоторых из них, таких как рожь, пшеница, гречневая крупа фитаз содержится даже больше, чем самих фитатов.

Фитиновая кислота долгое время применялась в технических целях в процессе производства пищевых продуктов, являясь консервантом, антиокислителем и антиоксидантом. До 2008 года она использовалась в виноделии как пищевая добавка (E391) натурального происхождения для удаления железа из виноматериалов.

Считается, что фитиновая кислота вредна организму человека или животного, если у них низкая активность фитаз. Это чаще всего встречается при воспалительных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, при генетической предрасположенности или если в рацион долго не вводили фитатсодержащие продукты. В связи с этим предложены способы первичной обработки семян, орехов, зерновых и бобовых культур, которые значительно снижают содержание фитатов: замачивание, тепловая обработка, проращивание, ферментация, употребление вместе с аскорбиновой кислотой.

Переваривание фитиновой кислоты зависит от двух основных факторов – присутствия достаточного количества фитазы и ее доступности для действия ферментов. Первая проблема в настоящий момент активно решается путем включения в рацион

экзогенных фитаз, а вторая – повышением переваримости корма в целом с целью повышения растворимости фитатов.

УДК 636.3

РАШИДОВ Ш.К., студент (Республика Узбекистан)

Научный руководитель **Жуков А.И.**, канд. вет. наук, доцент

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

МОРФОЛОГИЯ ПЕЧЕНИ У КОЗ

Особенности анатомии и топографии печени у коз представлены в учебниках и учебных пособиях. В научной литературе сведения, касающиеся анатомо-топографических и микроструктурных особенностей печени у домашних коз, отсутствуют, что и послужило поводом к их изучению.

Цель исследования – изучение морфологии печени у домашних коз.

Материалом исследования служила печень от 3 коз 6-8 месячного возраста, которые содержались в условиях фермерского подворья. В работе использованы классические анатомические и гистологические методы исследований. Гистологические срезы окрашивались гематоксилин-эозином.

В результате проведенных исследований установлено, что печень у коз находится в передней части брюшной полости, примыкает к диафрагме в правом подреберье. Печень имеет 2 поверхности: выпуклую диафрагмальную (примыкающую к диафрагме) и вогнутую висцеральную (примыкающую к желудку с преджелудками и кишечнику). На висцеральной поверхности в самом центре находятся ворота печени, в которые входят воротная вена, печеночная артерия и нервы, а выходят желчный проток и печеночные вены. На висцеральной поверхности печени козы лежит желчный пузырь.

Печень козы буро-красного цвета. В ней различают тупой край и острый. Вырезки со стороны острого края делят печень на доли: левую и правую. На правой доле различаются хвостатая доля с хвостатым и сосцевидным отростками и квадратная доля.

Абсолютная масса печени с желчным пузырем у коз составляет $618,66 \pm 24,67$ г.

При гистологическом исследовании установлено, что печень имеет дольчатое строение. Дольки преимущественно многоугольной формы и крупных размеров – $511,44 \pm 7,13$ мкм. Соединительнотканые перегородки выражены слабо.

В центре дольки расположена центральная вена дольки (безмышечного типа, эндотелий прерывистый). Форма центральной