

Лекция. **Лекарственное сырье витаминного действия.**

Витамины (от лат «Vita» – жизнь) - группа низкомолекулярных органических соединений разнообразной химической структуры, регулирующие обменные процессы в организме и необходимые в оптимальных количествах для его нормальной жизнедеятельности.

Биологическая роль витаминов разнообразна. Витамины оказывают сильное и специфическое влияние на рост, развитие, обмен веществ, обеспечивая нормальное протекание физиологических и биохимических процессов. Многие из них входят в состав коферментов (В₁, В₂, РР и др), некоторые витамины выполняют специализированные функции (А, D, Е, К).

Недостаток поступления витаминов с пищей или полное их отсутствие, приводит к развитию патологических состояний, называемых **гиповитаминозами** (недостаток витаминов) или **авитаминозами** (отсутствие витаминов). Такие заболевания, как цинга, рахит, куриная слепота и другие являются следствием соответствующих авитаминозов.

Назначаются витамины для лечения и предупреждения гипо- и авитаминозов и при различных заболеваниях как средства, оказывающие влияния на обменные процессы и повышающие активность организма в борьбе за преодоление болезни. Помимо этого, витамины могут оказывать фармакологическое действие на определенные функции организма, что используется при лечении некоторых заболеваний. Отдельные витамины находятся во взаимодействии между собой и могут взаимоусиливать активность друг друга, поэтому растительные препараты, содержащие комплекс витаминов, представляют особую ценность.

Одним из важнейших источников витаминов для человека являются растения.

1. **Арония черноплодная** - *Aronia melanocarpa*
2. **Облепиха крушиновидная** - *Hippophaes rhamnoides*
3. **Первоцвет весенний** – *Primula veris*.
4. **Рябина обыкновенная** - *Sorbus aucuparia*
5. **Смородина черная** - *Ribes nigrum*
6. **Шиповник** – *Rosa*

Аронии черноплодной свежие плоды - *Aroniae melanocarpae recens fructus*

Аронии черноплодной сухие плоды - *Aroniae melanocarpae sicco fructus*

Арония черноплодная (рябина черноплодная) - *Aronia melanocarpa (Michx.) Ell.*
Семейство **Розоцветные** – *Rosaceae*.

Арония черноплодная (рябина черноплодная) - листопадный, культивируемый кустарник или небольшое деревце высотой до 2,5 м. Побеги многочисленные с простыми цельными **листьями**, широкоэллиптические, с

пильчатым краем, зеленые, осенью краснеющие. **Цветки** белые или розовые, собраны в щитковидные соцветия. **Плод** - яблокообразный, черного цвета, с сизоватым налетом.

Родина аронии черноплодной - восточная часть Северной Америки, откуда она в 1935 году сначала попала на Алтай, а потом распространилась по другим регионам. Сейчас широко культивируется в Нечерноземной зоне европейской части, в Ленинградской области, в Алтайском крае, на Урале, Сахалине и в других районах, где и проводится заготовка сырья. Большие промышленные массивы аронии черноплодной имеются в Алтайском крае.

Химический состав. В плодах аронии содержатся Р-витаминный комплекс, состоящий из флавоноидов (рутин, кверцитрин, гесперидин, кверцетин), катехинов, антоцианов, а также значительное количество аскорбиновой кислоты (до 110 мг%), дубильные вещества, органические кислоты, каротиноиды, микроэлементы (соли молибдена, марганца, меди, бора), до 10% сахаров (глюкоза, фруктоза, сахароза).

Качество сырья регламентирует ГФ XIV, согласно которой сумма антоцианов в пересчете на антоцианидин-3-О-глюкозид должна быть не менее 4%, в сухом сырье – не менее 3%.

Заготовка и первичная обработка. Сбор зрелых плодов проводят в сентябре - первой половине октября. Отдельные плоды или щитки с плодами срывают руками или срезают секатором. Собранные плоды складывают в корзины или ящики и доставляют к месту переработки.

Лекарственное сырье – свежие, зрелые плоды. Шаровидные сочные, яблокообразные, 10 – 15 мм в поперечнике. На верхушке видны остатки околоцветника. Плодолистики внутри плода образуют 5 гнезд, в которых расположены семена. Семена в очертании удлинено обратнояйцевидные, красновато-коричневые, неясно продольно морщинистые, до 3 мм длиной. цвет черный, пурпурно-черный, с сизым налетом, поверхность блестящая, иногда матовая; мякоть фиолетово-красная, семена мелкие, коричневые. Запах слабый. Вкус плодов кисловато-сладкий вяжущий.

На приемных пунктах плоды **хранят** в прохладном месте не более 3 дней со дня сбора. Срок хранения слегка подвяленных плодов до 2 месяцев, при температуре не выше 5°C.

Сухое сырье. Плоды диаметром 3 – 6 мм, бесформенные, сильно сморщенные, в размоченном виде шаровидные. Плоды черно-синего цвета с сизоватым сиянием. Запах слабый. Вкус кисловато-сладкий, вяжущий.

Фарм. действие. Сырье применяют как поливитаминное, капилляроукрепляющее средство, обладающее гипотензивными, общеукрепляющими, кровоостанавливающими свойствами.

Свежие плоды и сок **используют** при гипо- и авитоминозе Р, а также для лечения гипертонической болезни I и II степени. После отжатия сока жом плодов идет для приготовления таблеток, применяемых в качестве Р-витаминного средства.

Препараты противопоказаны больным с повышенной свертываемостью крови, язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки и гиперацидным состоянием желудка.

В пищевой промышленности плоды рябины черноплодной используют для приготовления варенья, джемов, сиропов, мармелада, напитков, а также в качестве природного красителя (антоцианы).

Облепихи плоды свежие - *Hippophaes rhamnoidis fructus recentes* (=Плоды облепихи свежие - *Fructus Hippophaes rhamnoidis recentes*) **Облепиха крушиновидная** - *Hippophaes rhamnoides L.*
Семейство **лоховые** - *Elaeagnaceae*.

Облепиха крушиновидная представляет собой ветвистый двудомный кустарник, усаженный жесткими колючками 2 - 7 см длины. Молодые побеги покрыты серебристо-серой корой, старые – темно-бурой, почти черной. Листья очередные, простые линейно-ланцетные, суженные в короткий черешок, сверху темно-зеленые, снизу серебристо-белые, усаженные бурыми звездчатыми чешуйками. Цветет одновременно с распусканием листьев. Цветки невзрачные, раздельнополые. Тычиночные цветки мелкие, серебристо-буроватые, собранные в короткие колосья. Пестичные цветки желтоватые, сидят по 2-5. Плоды ягодообразные - костянки, сочные, от желтовато-оранжевого до красного цвета, почти сидячие; они густо покрывают, как бы облепляют, концы ветвей, отчего растение и получило название «облепиха». Плоды созревают в конце августа, сентябре-октябре, но держатся на кустах, не опадая, всю зиму до марта-апреля.

Биологическая особенность облепихи – ее большая полиморфность.

Облепиха – высокоурожайное, засухоустойчивое и морозоустойчивое растение. Растет чаще всего по речным отмелям, на песчано-галечных берегах водоемов, порой образуя сплошные заросли. Широко распространена в Средней Азии, в южных районах Западной и Восточной Сибири, на Кавказе, в Причерноморье и Молдавии, а также в западных районах Европейской части России. Растение введено в культуру. Выводятся селекционные формы, не имеющие колючек.

В качестве лекарственного сырья используют **плоды облепихи свежие** - *Fructus Hippophaes rhamnoidis recentis* как дикорастущих, так и культивируемых растений.

Сбор плодов проводят в период полного созревания (с августа до поздней осени), когда они приобретают желто-оранжевую или оранжевую окраску, упруги и при сборе не повреждаются. Нельзя обламывать или срезать ветки с плодами, так как это приводит к снижению урожайности, а в засушливые годы может привести к гибели растений.

В ряде районов заготавливают плоды зимой, так как после морозов они теряют терпкость и горечь, вкус их становится кисловато-сладким, с ананасовым ароматом, но количество каротиноидов в них при этом не снижается. Замерзшие плоды сбивают с веток или отряхивают на подстилки. Мороженые плоды облепихи легко осыпаются от одного - двух легких ударов по ветвям. Сильные удары недопустимы, так как могут привести к повреждению однолетних побегов облепихи, на которых формируется урожай будущего года. В солнечную погоду мороженые плоды не заготавливают, так как от солнечных лучей их кожица оттаивает и при отряхивании нередко отделяется от мякоти плода, которая

остается на ветвях. Все это приводит к значительным потерям сырья. Нельзя допускать оттаивания мороженых плодов в процессе их сбора, транспортировки и хранения. Собирают мороженые плоды при температуре не выше - 15 °С, причем в пасмурную погоду сбор возможен в течение всего дня, а в ясную - только в утренние часы.

Внешние признаки сырья. Плоды облепихи свежие - сочные костянки с одной косточкой от шарообразной до удлинённо-эллиптической формы, длиной 4-12 мм, с короткой плодоножкой, от желтого до темно-оранжевого цвета, сладковато-кислого вкуса, со слабым, своеобразным запахом, напоминающим запах ананаса. Плоды легко раздавливаются. Вследствие полиморфности и в зависимости от района произрастания ягоды имеют размер и окраску, варьирующие в широких пределах. Наибольшее количество β -каротина накапливается в облепихе с красной и красно-оранжевой окраской плодов.

Свежие плоды **хранят** в прохладном месте не более 3 дней, замороженные плоды - в неоттапливаемых помещениях или холодильниках не более 6 месяцев. Облепиховое масло хранят в прохладном месте (4°С), защищенном от света месте.

Химический состав. Плоды облепихи – поливитаминное сырье. В свежесобранных плодах облепихи присутствуют каротиноиды (от 6 до 20 мг%), витамины Е, К, В₁, В₂, В₉, до 500 мг% аскорбиновой кислоты, органические кислоты. Фенольные соединения, в том числе: лейкоцианидины, катехины, флавоноиды (рутин, кверцетин и др.), фенолокислоты (кофейная, хлорогеновая). Микроэлементы: бор, железо, марганец.

Мякоть плодов содержит жирное масло, количество которого варьируется (в зависимости от формы и района произрастания растения) в пределах от 3 до 14%. Масло богато каротиноидами, токоферолами, имеются стеринны и фосфолипиды.

Мелкоплодные формы самые урожайные и наиболее богаты маслом, однако высокая масличность еще не означает высокого содержания каротиноидов в плодах: обычно их больше в плодах с меньшим содержанием масла. Плоды с высоким содержанием каротиноидов отличаются и повышенным содержанием аскорбиновой кислоты.

Плоды облепихи являются ценным сырьевым источником для получения важного лечебного препарата – **облепихового масла - *Oleum Hippophaes***. Оно обладает антибактериальным свойством, задерживает рост золотистого стафилококка, эшерихий, протей. Облепиховое масло положительно влияет на липидный обмен печени. Препятствует развитию атеросклеротического процесса, при этом постепенно понижается содержание общего холестерина и общих липидов в сыворотке крови.

Применение. Облепиховое масло ускоряет грануляцию и эпителизацию тканей, поэтому применяется при лечении язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при поражениях пищевода и кишечника, а также наружно при ожогах, язвах, экземе, пролежнях, лучевых поражениях кожи, в гинекологической практике - при эрозии шейки матки.

Непосредственное воздействие облепихового масла на рану стимулирует восстановительные процессы. Облепиховое масло назначают для ингаляций при

хронических воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей, а также как профилактическое средство для уменьшения дегенеративных изменений пищевода при лучевой терапии рака пищевода.

На основе масла облепихового производят комбинированные препараты: «Олазол», «Гипозоль» и коллагеновая пленка «Облекол», используемые в качестве ранозаживляющих средств при инфицированных ранах, ожогах, трофических язвах, микробной экземе, зудящих дерматитах, как стимулирующее репаративные процессы в мягких тканях.

Из плодов облепихи сухих разработан противоязвенный препарат «Тетрафит». Плоды обезжиренные входят в состав запатентованного средства «Фитодент».

Плоды облепихи являются ценным поливитаминным сырьем. Пищевой промышленностью выпускается сок ягод облепихи, купажируемый сахаром и пастеризованный, который можно рассматривать как диетический продукт и как лечебно-профилактическое средство.

Противопоказания и возможные побочные эффекты: не рекомендуется принимать лекарственные формы облепихи при повышенной чувствительности к этому растению, острых заболеваниях поджелудочной железы, желчного пузыря, печени.

Первоцвета весеннего листья - *Primulae veris folia* (=Листья первоцвета весеннего - *Folia Primulae veris*)

Первоцвет весенний – *Primula veris* L.

Семейство первоцветные - *Primulaceae*
(самостоятельно)

Рябина обыкновенная - *Sorbus aucuparia* L.

Семейство Розоцветные – *Rosaceae*

Рябины обыкновенной плоды - *Sorbi aucupariae fructus*

Рябина обыкновенная – листопадное дерево с серой, гладкой корой. **Листья** очередные непарноперистосложные, с 5-7 продолговатыми, к верхушке пальчатыми листочками. Молодые листья снизу опушенные, поздние – голые. **Цветки** пятичленные, белые, собраны в густое щитковидное соцветие со своеобразным горько-миндальным запахом. **Плоды** шаровидные, ягодообразные красновато-оранжевые, кислые, горьковатые, слегка терпкие, с серповидно изогнутыми семенами. Плоды созревают в августе-сентябре и могут оставаться на дереве до заморозков, а иногда в течение всей зимы.

Рябина обыкновенная распространена почти по всей лесной зоне европейской части России, на Дальнем Востоке, Камчатке, в Сибири, Приамурье, в горно-лесном поясе Кавказа и Кыргызстана. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, по лесным опушкам, вырубкам, берегам водоемов. Ее разводят в парках и садах как декоративное растение. Среди плодовых культур рябина обыкновенная является одним из самых зимостойких растений и переносит морозы до -50°C.

Собирают плоды, как с дикорастущих, так и с культивируемых растений осенью в фазе созревания, до заморозков. Секаторами, ножами или ножницами срезают щитки с плодами и перед сушкой отделяют плоды. С низких деревьев плоды обрывают руками, осторожно нагибая ветки. Для срезания щитков с более высоких деревьев лучше применять секаторы, укрепленные на длинных палках. Нельзя при сборе срубать стволы рябины и обламывать ее ветви.

Сушат плоды рябины в хорошо проветриваемых помещениях, в сушилках или в русских печах (при температуре 60-80° С). В хорошую погоду их можно сушить на открытом воздухе под навесами, рассыпав тонким слоем на подстилке из ткани или из бумаги и периодически перемешивая. Высушенные плоды не должны быть блеклыми или почерневшими, при сжатии не должны образовывать комки.

Готовое сырье представляет собой округлые или овально-округлые, морщинистые плоды диаметром около 9 мм с остатком 5-зубчатой чашечки и без плодоножек. В плоде находится 2-7 продолговатых, слегка серповидно изогнутых гладких, красновато-бурых семян с заостренными концами. Цвет плодов красновато-желтовато-оранжевый или буровато-красный, запах слабый, вкус сладковато-горький.

Плоды богаты каротиноидами, в числе которых на долю β-каротина приходится 18-20 мг%, присутствуют также витамины С (до 200 мг%), Р, В₂ и Е, органические кислоты (яблочная, лимонная), сахара. Кроме этого в сырье имеются флавоноиды (катехин, лейкоантоцианы кверцетин, рутин, гиперозид, антоцианы), дубильные вещества, до 2% пектиновых веществ. В семенах обнаружены жирное масло (до 22%) и гликозид амигдалин.

По ГФ XIV в цельном сырье сумма органических кислот в пересчете на яблочную кислоту – не менее 3,2 %.

Плоды рябины применяют в свежем и сушеном виде в качестве лечебного и профилактического средства при витаминной недостаточности.

Применение. Плоды рябины ценны как поливитаминное сырье с высоким содержанием β-каротина. Свежие плоды используют для производства витаминного сиропа, сухие применяют в виде настоя и витаминных сборов.

Сырье популярно в качестве диуретического средства при гипертонической болезни. Пектины плодов рябины способны к желеобразованию в присутствии сахаров и органических кислот. Пектины препятствуют избыточному брожению углеводов, что уменьшает газообразование в кишечнике и, обладая адсорбирующими свойствами, способствуют связыванию и выведению различных токсинов.

Органические кислоты и горечи рябины повышают секрецию и усиливают переваривающую способность желудочного сока, что наряду с желчегонным

эффектом способствует улучшению пищеварения. Масляные извлечения из плодов рябины, содержащие значительное количество каротина и каротиноидов, оказывают рано- и язвозаживляющее, противовоспалительное действие, способствуют образованию менее грубых рубцов.

Черной смородины плоды – *Ribis nigri fructus* (= Плоды черной смородины - *Fructus ribis nigri*)

Смородина черная — *Ribes nigrum* L.

Семейство **крыжовниковых** — *Grossulariaceae*
(Камнеломковые — *Saxifragaceae*)

Смородина черная разводится в садах, изредка встречается в диком состоянии по берегам рек, в поймах. Произрастает во влажных лиственных, смешанных и хвойных лесах.

Встречается по всей лесной зоне европейской части России. В Западной и Восточной Сибири. Широко культивируется.

Смородина черная - кустарник высотой 1 – 1,5 м. **Побеги** бледно-желтые слегка пушистые и усеяны точечными пахучими желёзками. **Листья** очередные, тройчато- или пальчато – лопастные, также с желёзками на нижней стороне. Стебли и листья этого кустарника, слегка пушистые и усеяны точечными пахучими желёзками. **Цветки** небольшие, колокольчатые, сиреневато-серые. Цветки собраны по 5 – 10 цветков в поникающие кисти. **Плоды** - многосемянные, черные душистые ягоды, созревающие в июле.

Ягоды собирают в период их полной зрелости. Сушку производят в специальных сушилках сначала подвяливая (35-30°C), а затем досушивают при 55 – 60°C.

Химический состав. Ягоды смородины содержат много витамина С (до 300 мг%). Кроме этого в плодах есть глюкоза, фруктоза, сахароза, пектиновые вещества, эфирное масло, дубильные вещества, витамины группы В, каротин. Черная смородина богата солями калия, кальция, магния содержит соли фосфора и железа.

Цельное сырье. Округлые сморщенные ягоды от 4 до 10 мм в диаметре, с остатком околоцветника на верхушке. В мякоти плода находятся многочисленные мелкие семена. Цвет ягод снаружи черный, темно-фиолетовый. Запах слабый специфический. Вкус кислый.

Смородина оказывает легкое мочегонное, противовоспалительное, противоатеросклеротическое действие, усиливает функции кишечника. Ягоды входят в состав витаминных сборов.

Из плодов смородины черной готовят настои и отвары.. Черная смородина широко применяется как источник витамина С в питании здорового человека, так и при многих заболеваниях, когда повышается потребность организма в этом витамине.

Смородину применяют как средство, тонизирующее сердечно-сосудистую систему, при инфекционных заболеваниях в особенности с явлениями геморрагического диатеза (наклонности к кровоточивости и кровоизлиянию).

При гастритах, язве желудка, энтеритах принимают свежий сок из ягод или употребляют отвар и кисель из смородины.

Смородина используется как в сыром виде, так и в виде варенья и пасты. Ягоды смородины хорошо переносят заморозку. Если зимой замороженную смородину добавить в чай, Вы получите душистый, витаминный напиток.

Не рекомендуется принимать свежие ягоды смородины при гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с повышенной кислотностью желудочного сока.

Шиповника плоды - *Rosae fructus*

Шиповник – *Rosa*

Семейства Розоцветные – *Rosaceae*

В нашей стране произрастает дико свыше 60 видов шиповника. Красивые дикорастущие и культивируемые **кустарники**, высотой от 0,7 до 2,5 м, усаженные шипами. **Листья** очередные, непарноперистые, с эллиптическими или яйцевидными, остропильчатыми листочками; два листовидных прилистника частично сростаются с черешком. **Цветки** крупные, обоеполые, душистые, одиночные или в соцветиях на концах ветвей, с ланцетными прицветниками; пять чашелистиков, которые длиннее венчика, на верхушке с придатком; лепестков – пять, розово-красных, реже белой расцветки.

Плод шаровидный или эллиптический, ложный, многоорешковый. Настоящие плоды - мелкие орешки, находящиеся внутри оранжево-красного ложного плода (сочного разросшегося цветоложа – гипантия). Орешки угловатой формы со слегка заостренной верхушкой, несущей волоски; более длинными щетинистыми волосками усажена внутренняя стенка гипантия. Плоды созревают в августе – сентябре, но остаются на кустах до зимы.

Род шиповника разбит на несколько секций. Наиболее крупными по количеству видов являются две:

1) **шиповники секции коричной** – *Cinnamomea*, плоды наиболее богаты аскорбиновой кислотой;

2) **шиповники секции собачей** – *Canina*, плоды которой содержат значительно меньше аскорбиновой кислоты.

На верхушке плодов у видов секции *Cinnamomea* сохраняется чашечка, состоящая из цельнокрайных направленных вверх чашелистиков, у представителей секции *Canina* некоторые чашелистики перисторассеченные, отогнуты вниз и опадают при созревании плодов, а на верхушке остается пятиугольная площадка. Познакомимся с наиболее используемыми в медицине видами. Высоковитаминные шиповники:

Шиповник майский (коричный) - *Rosa majalis* (r. *cinnamomea*). Ветви блестящие, красно-коричневые. Цветоносные ветви снабжены загнутыми вниз шипами, расположенными попарно у основания черешка, а листоносные побеги, кроме того, усажены тонкими прямыми шипиками неравной длины. Листья снизу густо прижатоволосистые. Цветки бледно- или темно- красные. Плоды шаровидные, оранжево-красные, с чашелистиками, направленными вверх.

Шиповник морщинистый - *Rosa rugosa*. Ветви усажены многочисленными прямыми щетинками. Листочки эллиптические толстые, сильно морщинистые, сверху голые, снизу сероопушенные. Цветки одиночные или собраны по 3-6, красные или темно-розовые. Плоды крупные шаровидные, красные, с прямостоячими чашелистиками.

Шиповник иглистый - *Rosa acicularis*. Ветви буроватые, густо усаженные тонкими, прямыми равномерными щетинками; у основания листа часто по 2 тонких шипика; листочки почти голые. Цветки розовые. Плоды овальные.

Шиповник собачий - *Rosa canina* относится к низковитаминным шиповникам. Кустарник с дугообразными ветвями, зеленой или красно-бурой корой. Шипы редкие, у основания широкие, серповидно-изогнутые. Цветки одиночные или их 3 – 5, на длинных цветоножках. Плоды овальные, ярко- или светло-красные. Чашелистики перисто-рассеченные, после цветения отгибаются вниз и опадают задолго до созревания, оставляя после себя пятиугольную площадку.

Различные виды шиповников распространены по всей европейской части России, на Урале, в Сибири, Центральной Азии, Казахстане, на Кавказе, Дальнем Востоке. Произрастают по лесам и между кустарниками, на лугах, в балках, но особенно по речным поймам, где образуют большие заросли. Культивируется как декоративное, лекарственное, витаминное, пищевое растение. Культивируют чаще шиповник морщинистый и коричный в европейской части страны. Выведены высоковитаминные сорта.

Заготавливать следует зрелые плоды шиповника осенью до заморозков, когда оранжевая окраска их переходит в ярко-красную. В это время они содержат максимальное количества витамина С. Если плоды перезрели и стали сочными и мягкими, то они легко мнутся и во время сушки быстро портятся. Нельзя собирать подмороженные плоды, так как при оттаивании они быстро теряют витамины. Сбор рекомендуется вести в защитных рукавицах из плотной или брезентовой ткани и собирать в фартуки с большими карманами спереди. Не следует ломать, тем более рубить малодоступные ветки и стебли.

Сушить лучше при температуре 80-90°C, раскладывая слоем 2 – 3 см и часто перемешивать. У хорошо высушенного шиповника кожица при сдавлении не мнется, а пружинит.

Как же выглядит **качественное сырье**? Плоды различной формы и величины, с отверстием на верхушке, получающимся после удаления чашечки, частично с сохранившимися, вверх стоящими цельными чашелистиками. Высушенные плоды оранжево-красные или темно-красные. Наружная поверхность их блестящая, морщинистая, внутренняя – матовая. Орешки твердые, желтые, угловатые; волоски белые. Вкус стенки плода кисловато-сладкий, слегка вяжущий; запаха нет.

Плоды шиповника содержат аскорбиновую кислоту (у коричных шиповников ее накапливается от 2 до 5,5%, у собачьих – в среднем около 1%), до 10 мг% каротиноидов, витамины К, В₂ и Р, флавоноиды. В плодах много сахара,

пектиновых веществ. Есть органические кислоты (яблочная и лимонная), соли калия, натрия, кальция, магния, фосфора, железа. В семенах содержится жирное масло, богатое каротиноидами и витамином Е.

Качество сырья регламентирует ГФ СССР XIV издания, согласно которого в цельном, измельченном сырье, в порошке содержание аскорбиновой кислоты должно быть не менее 0,2%; суммы каротиноидов в пересчете на β -каротин – не менее 300 мг%; суммы флавоноидов в пересчете на рутин – не менее 0,4%. .

Препараты из плодов шиповника оказывают общеукрепляющее действие, обладают регенерирующими, желчегонными свойствами. Аскорбиновая кислота, содержащаяся в плодах, повышает умственную и физическую работоспособность, активизирует основной обмен.

Применение. Плоды шиповника используются в качестве поливитаминного средства в виде настоя, а также входят в состав поливитаминных и желчегонных сборов (гепатофит, полифитохол). Из свежих плодов изготавливают сироп, экстракт. Из плодов шиповника собачьего вырабатывают препарат Холосас – густой экстракт, применяемый при холециститах и гепатитах. Из орешков всех видов шиповника получают жирное масло, применяемое при ожогах, дерматитах и при облучении рентгеновскими лучами. Кроме того, изготавливается богатый каротиноидами препарат Каротолин.

Часто шиповник комбинируют с плодами черной смородины, рябины, брусники, содержащими Р-витаминный комплекс, в присутствии которого усиливается лечебное действие шиповника. Шиповник используют в сборах для витаминно-кислородных коктейлей, применяемых при желудочно-кишечных заболеваниях.

Противопоказания и возможные побочные эффекты. После приема настоя шиповника обязательно нужно сполоснуть рот теплой водой, так как кислоты, содержащиеся в настое, разъедают зубную эмаль.

