

Лекция. **Л.Р.С. оказывающее общетонизирующее действие.**

Препараты растений, содержащих тонизирующие вещества, при действии на организм стимулируют сердечно-сосудистую систему и дыхание, повышают уровень возбудительных процессов в нервной системе, приводя их при явлениях угнетения до нормального состояния. Растения, обладающие указанными свойствами, назначаются при повышенной умственной и физической утомляемости, сонливости, при неврастении и при пониженном кровяном давлении.

Неправильное употребление тонизирующих средств (назначение без достаточных оснований или в больших дозах) приводит к перевозбуждению нервной и сердечно-сосудистой системы, что проявляется в виде бессонницы, беспокойства, повышенной раздражимости, сердцебиений и повышения кровяного давления. Указанные явления проходят после отмены препарата.

Не рекомендуется принимать тонизирующие средства во второй половине дня.

- **Аралия маньчжурская** - *Aralia mandshurica*
- **Левзея сафлоровидная** - *Rhaponticum carhamoides*
- **Лимонник китайский** - *Schisandra chinensis*
- **Элеутерококк колючий** - *Eleutherococcus senticosus*
- **Заманиха высокая** — *Echinopanax elatum*
- **Женьшень** — *Panax ginseng*
- **Родиола розовая** - *Rhodiola rosea*
-

Аралии маньчжурской корни – *Araliae elatae radices*

Аралия высокая (А. маньчжурская) - *Aralia elata* (Mig) Seem (*A. Mandshurica* Rupr. Et maxim)

Семейство **Аралиевые** – *Araliaceae*.

Аралия высокая, или маньчжурская (кит-дерево, чертово дерево), небольшое с колючими шипами дикорастущее деревце высотой 3 - 6 м с поверхностной корневой системой. По внешнему виду напоминает пальму, так как тонкий, прямой, неветвистый **ствол**, густо усеянный короткими крепкими шипами, только на верхушке несет тесно сближенные и горизонтально распростертые длинночерешковые дважды-и триждыперистосложные **листья** до 1 м длиной. **Цветки** мелкие, желтовато-белые, образуют простые зонтиковидные соцветия, собранные в несколько длинных густых метелок длиной до 45 см. **Плоды** пятигнездные ценокарпные костянки, сине-черные, шаровидные, 3 - 5 мм в диаметре.

Распространена на юго-востоке Амурской области, в южной части Хабаровского края, почти по всему Приморскому краю, в южной части Сахалина, на островах Шикотан и Кунашир. Произрастает на богатых, хорошо увлажненных почвах в кедрово-широколиственных лесах на

осветленных местах, а также на горях, лесосеках, возникших на месте кедрово-широколиственных лесов.

Химический состав. Содержит тритерпеновые сапонины – аралозиды, которые можно разделить на 3 группы. Это аралозиды А, В, С. Различаются они по составу углеводной части и месту присоединения сахаров. Агликоном является олеаноловая кислота.

Кроме сапонинов содержатся алкалоид аралин, эфирное масло, крахмал, белки.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье сумма аралозидов в пересчете на аммонийную соль аралозидов А, В, С с усредненной молекулярной массой, должно быть не менее 5%.

При **заготовке** следует использовать лишь 5—15-летние экземпляры растений. Корни заготавливают осенью начиная с сентября, а также весной до распускания листьев. Их выкапывают лопатами, ломками или специальными приспособлениями в виде длинного металлического рычага. Начинают копать от ствола, осторожно продвигаясь к периферии. Отбирают корни не толще 3 см. При заготовке один корень, отходящий радиально от ствола, нужно оставлять в почве. Находящиеся на нем многочисленные придаточные почки обеспечат восстановление зарослей аралии в дальнейшем.

Выкопанные корни тщательно очищают от земли, удаляют почерневшие или загнившие части, а также корни диаметром более 3 см, режут на куски длиной до 8 см, иногда разрезают вдоль.

Сушат сырье в сушилках при температуре до 60°C или в хорошо проветриваемых помещениях, а в сухую погоду — на открытом воздухе.

Сырье состоит из цилиндрических или продольно расщепленных кусков корней длиной до 8 см и диаметром до 3 см с немногочисленными мелкими боковыми корнями. Корни легкие, продольно-морщинистые, с сильно шелушащейся пробкой. Кора тонкая, легко отделяется от древесины. Излом занозистый. Цвет корней снаружи коричневато-серый, на изломе беловато- или желтовато-серый. Запах сильный, вкус слегка вяжущий, горьковатый.

Хранение. Сырье хранят по общим правилам. Срок годности 3 года.

Использование. Из корней аралии получают тонизирующие препараты «Сапарал» и настойку, которые применяют при гипотонии, астении, депрессивных состояниях. Корни аралии входят в состав гипогликемических сборов «Арфазетин» и «Мирфазин».

Противопоказания: повышенная возбудимость нервной системы, бессонница, гипертоническая болезнь.

Левзеи корневища с корнями - *Leuzeae rhizomata cum radicibus* (= Корневища с корнями левзеи сафлоровидной - *Rhizomata cum radicibus Leuzeae carthamoidis*)

Левзея сафлоровидная - *Rhaponticum carthamoides* (Willd.) DC.
Семейство **Астровые** – *Asteraceae*

Левзея сафлоровидная (маралий корень, большеголовник сафлоровидный) — высокое многолетнее травянистое растение высотой 50 - 80 (200) см с горизонтальным, ветвистым темно-бурым **корневищем** и отходящими от него многочисленными тонкими корнями; подземные органы обладают специфическим запахом. **Стебли** полые, ребристые, неветвистые, паутинисто-опушенные.

Листья очередные, стеблевые верхние – сидячие, нижние – черешковые, крупные, непарноперисторассеченные с пильчатыми краями. **Цветки** трубчатые, фиолетово-лиловые, собранные в одиночные крупные (3—8 см в диаметре), шаровидные корзинки, сидящие одиночно на верхушке стебля. Цветоложе усажено длинными щетинками. **Плод** — буроватая, ребристая семянка; хохолок состоит из перистых волосков, сросшихся при основании в сплошное кольцо.

Растет дико в Сибири, встречается на Саянах и Алтае. Часто образует заросли в субальпийской зоне, на высокогорных лугах и лесных полянах. Ввиду ограниченности природных запасов левзея сафлоровидная введена в культуру в средней полосе Европейской части России, а также в ряде районов Сибири.

Химический состав. Корневища с корнями левзеи содержат фитостеролы - 0,03 - 0,6% (экдистерон, инокостерон, интегристерон А и В и др.), эфирное масло, аскорбиновую кислоту, каротин, флавоноиды, дубильные вещества, фенольные и органические кислоты, смолы, стерины, инулин.

Заготовку корневищ с корнями проводят после созревания плодов. Выкапывают лопатами или кирками, обрезая у самой земли надземную часть, отряхивают от земли, быстро промывают проточной водой, используя для этого корзины, очищают от посторонних примесей и сушат на солнце, на воздухе в тени, в хорошо проветриваемых помещениях или в сушилках при температуре 50-60° С, раскладывая слоем 10 см.

На плантациях собирают корневища трех-, четырехлетнего возраста.

Для сохранения зарослей и восстановления природных запасов левзеи необходимо на 10 м² зарослей на участках, где проводится заготовка, оставлять нетронутыми 2—4 растения, а также проводить заготовку сырья после обсеменения растений.

Сырье представляет собой цельные или разрезанные деревянистые корневища, внутри часто полые, до 12 см в длину, до 2 см толщиной, покрытые корнями, особенно с нижней стороны. Снаружи неравномерно морщинистые, в изломе неровные. Длина корней 3-15 см и больше, толщина 4-5 мм. **Цвет** корневищ и корней снаружи от буро-коричневого до почти черного, на изломе — грязновато-желтый. **Запах** слабый, своеобразный. **Вкус** слегка сладковатый, смолистый.

Корневища культивируемых трехлетних растений гораздо меньше, в то

время, как корни более густые и длинные.

Хранят корневища с корнями в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности сырья 2 года.

Использование. Как народное средство отвар корня издавна применяют в Сибири при упадке сил, у выздоравливающих больных и пожилых людей.

В современной медицине корневище с корнями используют для производства жидкого экстракта и препарата «Экдистен». Жидкий экстракт применяют в качестве стимулирующего средства при функциональных расстройствах нервной системы, умственном и физическом утомлении, пониженной работоспособности.

«Экдистен» в виде таблеток (по 0,005 г) назначают в качестве общетонизирующего средства при проведении работ с чрезмерной умственной и физической нагрузкой; здоровым лицам — при астении, пониженной работоспособности и скорости белоксинтезирующих процессов, при инфекционных заболеваниях, интоксикациях, неврозах, неврастении, переутомлении, а также в спортивной медицине (назначают спортсменам в период интенсивных тренировок, сочетая препарат с белковой диетой).

Лимонника китайского плоды - *Schisandrae chinensis fructus*

Лимонника китайского семена - *Schisandrae chinensis semina*

Лимонник китайский - *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill.

Семейство **Лимонниковые** - *Schisandraceae*

Лимонник китайский – дикорастущая или культивируемая, двудомная лиана с деревянистым **стеблем** до 10-15 м длиной и около 2 см толщиной. **Кора** у молодых побегов красно-коричневая, или желтоватая, гладкая, блестящая, у старых - шелушащаяся, морщинистая, темно-коричневая. **Листья** эллиптические или обратнояйцевидные мелкозубчатые с заостренной верхушкой, с красными черешками. Расположены пучками. Цветки раздельнополые, собраны по 2 - 3 в основании укороченных побегов, розовато-белые, восковидные, с приятным запахом, листочков околоцветника 6-9. **Плод** - сочная многолистовка с удлиняющимся во время плодоношения цветоложем, на котором расположено 4 - 40 сочных ярко-красных ягодообразных плодиков листовок. Семена желтые, почковидные.

Стебли и листья лимонника имеют характерный лимонный запах (при растирании).

Лимонник китайский - растение Дальнего Востока России. **Произрастает** в Приморском крае, на юге Хабаровского края, Сахалинской области и на юго-западе Амурской области. За пределами России в Китае, Японии и Корее.

Растет в смешанных лесах маньчжурского типа с участием кедра корейского, а также в темнохвойной тайге в составе пойменных лесов. Предпочитает лимонник хорошо дренированные, богатые перегноем почвы, распространен по берегам рек и ручьев, а также вдоль лесных дорог. В горах

поднимается до высоты 700 - 900 м, но чаще растет на высоте 200 - 500 м над уровнем моря. Не любит затененные места.

Химический состав. Во всех частях лимонника содержатся лигнаны: в околоплоднике и семенах - до 4-5%, причем сумма лигнанов в сочном околоплоднике и семенах увеличивается по мере созревания плодов. Наиболее характерными являются схизандрин, схизандрол, дезоксисхизандрин, в плодах обнаружены лигнаны гомизины.

Кроме того, плоды богаты органическими кислотами: лимонной (11%), яблочной (10%), винной, щавелевой, янтарной, аскорбиновой (до 500 мг%). Имеются сесквитерпеноиды, пектиновые вещества и сахара. В семенах содержатся эфирные масла (1,9—2,9%), сесквитерпеновые кетоны, витамин Е, жирное масло (до 33%).

В плодах по ГФ XIV в цельном сырье сумма лигнанов в пересчете на схизандрин должна быть не менее 0,7%.

В семенах по ГФ XIV в цельном, измельченном сырье сумма лигнанов в пересчете на схизандрин должна быть не менее 1%.

Зрелые плоды собирают в корзины или эмалированные ведра, аккуратно обрывая кисти. Плоды доставляют на заготовительные пункты в свежем виде. Их рассыпают тонким слоем, сначала подвяливают, затем обрывают их, освобождая от цветоложа (ось кисти) и досушивают в сушилке. **Сушат** в калориферных сушилках при температуре 40 - 55°C в течение 6-8 часов.

Семена получают из свежих ягод путем отжимания сока, который потребляют на месте как пищевкусовой продукт. Отжимки промывают повторно для удаления оставшейся кожицы плодов и получения чистых семян. Семена **просушивают** сначала на воздухе, а затем в теплом помещении, рассыпая тонким слоем, или в калориферных сушилках с вентиляцией при температуре 50-60°C.

Внешние признаки. Сушеные плоды округлой формы, часто деформированные, крупноморщинистые, одиночные (4-5 мм в диаметре) или слипшиеся по нескольку вместе. В мякоти плода содержатся 1 – 2 семени. **Цвет** плодов от красноватого до темно-красного, иногда почти черный. **Запах** слабый, специфический. **Вкус** плодовой мякоти интенсивно кислый; кожица сладкая.

Семена почковидной формы, длиной до 3 мм, блестящие, гладкие, желтые или буровато-желтые, на вогнутой стороне заметен темно-серый рубчик. Семена с терпким привкусом и характерным жжением во рту, со смолистым запахом.

Охранные мероприятия. При заготовке не следует ломать ветви и дерево-опору, нельзя стягивать лиану.

Сырье хранят в отсеке для плодов и семян. Срок годности **2 года**.

В китайской медицине лимонник используют давно. В России, в Приамурье и Приморье охотники хорошо знают тонизирующие свойства лимонника и широко пользуются им; они заготавливают сушеные ягоды на зиму. Горсть сушеных ягод дает возможность охотнику обходиться скудной

пищей и не чувствовать усталости, к тому же обостряется ночное зрение. Местное население употребляет мякоть ягод в виде киселя, а душистую кору кладут в чай для запаха вместо лимона.

Плоды и семена **используют** для получения настойки, которая применяется в качестве тонизирующего и стимулирующего центральную нервную систему средства. Плоды и семена оказывают общеукрепляющее действие на организм. Семена лимонника в виде порошка содержат больше лигнанов, чем настойка. Они широко применяются в народной медицине как эффективное средство при гиперацидных гастритах.

Препараты лимонника противопоказаны при повышенной нервной возбудимости, бессоннице, повышенном артериальном давлении и нарушениях сердечной деятельности. Препараты лимонника следует принимать в первой половине дня во избежание нарушения ночного сна.

Из плодов получают сок, который используется как напиток, кроме того, из плодов лимонника делают варенье.

Элеутерококка колючего корневища и корни - *Eleutherococci senticosi rhizomata et radices*

Элеутерококк колючий - *Eleutherococcus senticosus* Rupr. et Maxim.
Семейство **Аралиевые – *Araliaceae***

Элеутерококк колючий (свободнаягодник колючий, дикий перец, чертов куст), распространен в России на Дальнем Востоке и Сахалине. Обычный элемент подлеска, встречается в смешанных и хвойных лесах. Между женьшенем и элеутерококком существует биологическая несовместимость, подмеченная В.К.Арсеньевым. Там, где встречается женьшень, никогда не растет элеутерококк.

Дикорастущий кустарник высотой 2 - 2,5 м с длинными корневищами, а также с многочисленными стволиками, густо усаженными направленными вниз шипами. **Листья** пятипальчатосложные, длинночерешковые; листочки обратно-яйцевидные или эллиптические с клиновидным основанием и заостренной верхушкой, сверху голые или со щетинками, снизу по жилкам с рыжеватым опушением. Края листочков остродвоякозубчатые. **Цветки** в простых зонтиках, расположенных на концах ветвей, желтоватые. **Плоды** - шаровидные, черные, блестящие ценокарпные многокостянки с 5 косточками.

Химический состав. Биологически активными веществами корневищ и корней элеутерококка колючего являются стерины, в частности β -ситостерин.

Кроме этого в сырье присутствуют фенольные соединения (ароматические спирты, кумарины, лигнаны) смолы, дубильные вещества, эфирное масло, крахмал, липиды.

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, порошке: суммы элеутерозидов в пересчете на элеутерозид В — не менее 0,3 %; элеутерозида В — не менее 0,03 %.

Заготовка. Поздней осенью в безлистной тайге элеутерококк обращает на себя внимание обильными красивыми плодами.

Заготовку у корневищ и корней элеутерококка проводят ручным и механизированным способами осенью, во второй половине сентября. Выкапывают корневую систему взрослых, вполне развитых растений высотой более 1 м. Их быстро моют в проточной воде, рубят на куски и **сушат** на чердаках или в сушилках при температуре 70 - 80°C. Длительная сушка приводит к плесневению сырья в местах трещин.

На каждые 100 м² рекомендуется оставлять до 4-х хорошо развитых кустов. Повторные заготовки можно проводить не ранее чем через 7 лет.

Внешние признаки. Куски корневищ и корней, цельные или расщепленные вдоль, длиной до 8 см, толщиной до 4 см, деревянистые, твердые, прямые или изогнутые, иногда разветвленные. Кора тонкая, плотно прилегает к древесине. Корневища с поверхности гладкие или слабо продольно-морщинистые с пазушными почками и следами отмерших стеблей и обломанных корней. Поверхность корней более гладкая со светлыми поперечными бугорками. Излом длиноволокнистый, светло-желтого или кремового цвета. **Цвет** корневищ с поверхности светло-бурый, корней - более темный. **Запах** ароматный. **Вкус** слегка жгучий. **Срок годности 3 года.**

Сырье - общетонизирующее средство, обладающее общеукрепляющим и выраженным адаптогенным, гипогликемическим и иммуномодулирующим действием.

Использование. Систематическое изучение свойств элеутерококка начато с 1960 года. Сырье используют для приготовления жидкого экстракта элеутерококка, применяемого как адаптогенное средство.

Препараты элеутерококка стимулируют физическую и умственную работоспособность, повышают сопротивляемость организма к различного рода вредным факторам и заболеваниям, нормализует кровяное давление, понижает повышенный уровень сахара в крови. Улучшая общее состояние элеутерококк делает организм более устойчивым к простудным и другим заболеваниям, улучшает сон, повышает аппетит, уменьшает токсичность антибластомных веществ (циклофосфана, сарколизина).

Сухой и жидкий экстракты применяют как адаптогенные средства при астенических состояниях, неврозах, артериальной гипотензии, при умственном и физическом утомлении.

Заманихи корневище с корнями - *Echinopanax rhizomata cum radicibus*
(=Корневище с корнями заманихи – *Rhizomata cum radicibus Echinopanax*)

Заманиха высокая – *Echinopanax elatum Nakai*.

Семейство Аралиевых – *Araliaceae*

Колючий кустарник с длинным ползущим корневищем. Ствол густо усажен длинными игольчатыми шипами. Листья на длинных черешках, густо усаженных короткими шипами. Пластинка листа крупная, 5-7 лопастная, по краю с острыми двойными зубцами и бахромой из шиповатых волосков. Сверху почти голая, снизу по жилкам с шипами. Цветки зеленоватые, мелкие и невзрачные, в простых зонтиках, собранных в продолговатую кисть. Плоды сочные, желто-красные, шаровидные с двумя косточками.

Эндемик, встречается в южной части Приморского края в высокогорных елово-пихтовых, пихтовых и березовых лесах. Занесена в Красную книгу России.

Местообитание. Любит селиться на каменистых осыпях в горных елово-пихтовых лесах.

Заготовка. Корневище с корнями заманихи собирают осенью по окончании вегетации. Рекомендуется надевать брезентовые рукавицы, предохраняющие руки от шипов растения. Тщательно очищают от земли, нарезают на куски до 35 см и высушивают при температуре 50-60 °С.

Наружная кора довольно тонкая слегка продолговато-морщинистая, буровато-серая, со слабо выраженными кольцевыми утолщениями, на изломе бурая с оранжевыми пятнами секреторных канальцев. Сердцевина широкая, мягкая, беловатая. Излом корней неровный. Запах своеобразный, при растирании сильный; вкус горьковатый, слегка жгучий.

Основными биологически активными веществами являются сапонины – эхиноксозиды до 7% (куда входят 6 сапонинов, строение которых еще слабо изучено), кумарины (0,2%), флавоноиды (0,9%), много эфирного масла (5%).

Срок годности сырья **3 года**.

Используется настойка заманихи, как стимулирующее средство. Назначается при физическом и нервном утомлении, чувстве усталости, пониженной работоспособности, сердечной недостаточности, гипотонии, при депрессивных и астенических состояниях. По действию близка к настойке женьшеня, но слабее.

Настойка заманихи при длительном использовании может вызвать крапивницу и проявление других кожных осложнений.

Женьшень настоящего корня - *Panacis ginseng radices*

Женьшень - *Panax ginseng* С.А.Мey.

Семейство **Аралиевые - *Araliaceae***

Женьшень - культивируемое и дикорастущее, многолетнее травянистое растение до 80 см высотой, достигающее возраста 50 лет и более. **Стебель** чаще одиночный, округлый, зеленый или буро-красный, заканчивается мутовкой из 2 - 6 листьев. **Листья** длинночерешковые, трех- и пяти пальчатосложные; листочки заостренно-эллиптические, пальчатые по краю, голые, Из центра мутовки выходит один цветонос, заканчивающийся простым зонтиком из бледно-зеленых **цветков** с нижней двугнездной за-

вязью. **Плод** - красная ценокарпная костянка. **Семена** неправильно округлые, шероховатые, светло-желтые. Размножается семенами.

Подземная часть представлена **главным сочным стержневым корнем**. Он цилиндрический, с боковыми корнями и многочисленными более тонкими «мочками». Общая длина корневой системы достигает 70 см, в том числе главного корня — 30 см. У 10 - 50-летних растений средняя масса корней составляет около 25 г.

Встречается очень редко в Приморском крае и на юге Хабаровского, Общее распространение: Северная Корея, Маньчжурия. Произрастает в глухих горных кедровых и смешанных лесах, преимущественно на северных затененных склонах, в зарослях папоротников и кустарников. Требует перегнойной, достаточно увлажненной, но не мокрой почвы. Растет разреженно, и трудно находим.

Для медицинских целей женьшень культивируют в совхозе «Женьшень» (Приморский край). Опытные плантации имеются на Северном Кавказе и в других районах страны.

Химический состав. Тритерпеновые тетрациклические сапонины даммаранового ряда - которые называются панаксозиды. Панаксозиды представлены семью видами, которые обозначают латинскими буквами: А,В,С,D,Е,F,G.

Кроме того, в корнях имеются эфирное масло (0,25—0,5%), пектиновые вещества (до 23%), витамины В₁,В₂ и др., крахмал (до 20%).

По ГФ XIV в цельном, измельченном сырье, порошке: сумма панаксозидов в пересчете на панаксозид Rg₁ — не менее 2 %; экстрактивных веществ, извлекаемых 70 % спиртом, — не менее 20 %.

Заготовка, первичная обработка и сушка. Корни осторожно выкапывают после созревания семян, очищают от земли мягкой щеточкой, чтобы не поцарапать поверхность, мыть не рекомендуется.

Что касается названия корня («корень-человек»), то действительно, некоторые корни, осторожно выкопанные, напоминают фигуру человека. Корень беловатый состоит из корневой *шейки*, густо покрытой рубцами от опавших стеблей, наверху расширенной и образующей *головку*. От шейки вниз отходит веретенообразный главный корень – *тело*, длиной до 20 см; в нижней части он разветвляется на два отростка, образующих *ноги*; отрастающие в сторону от тела в верхней части 2 –3 ветки, называемые основными, образуют *руки*. Чем ближе подходит корень к описанной форме, тем он дороже ценится китайцами.

Заготовку дикорастущего женьшеня ведут лишь по лицензиям. Сбору подлежат только плодоносящие, хорошо развитые растения, имеющие не менее трех листьев и корень массой более 10 г.

Корни сушат на солнце или в сушилках при температуре около 50°С, раскладывая тонким слоем.

Цельное сырье состоит из корней длиной до 25 см, толщиной 0,7 - 2,5 см с 2 - 5 крупными разветвлениями, реже без них. Корни стержневые, продольно-, реже спирально-морщинистые, хрупкие, излом ровный.

«Шейка» и «головка» могут отсутствовать. Цвет корней с поверхности и на разрезе желтовато-белый, на свежем изломе - белый. Запах специфический. Вкус водного извлечения сладкий, жгучий, затем пряно-горьковатый.

Сухое сырье **хранят** по общему списку в сухих, хорошо проветриваемых помещениях. Срок годности 2 года 6 мес.

Качество свежих корней дикорастущего женьшеня оценивают в соответствии с требованиями ГОСТ 10064 - 62, а корней культивируемого - ГОСТ 23938 - 79. Проводят тщательный внешний осмотр, при котором устанавливают наличие на верхней части тела корня кольцеобразных утолщений, характерных для дикорастущего женьшеня, особенно шейки корня, которая у дикорастущего женьшеня более круглая и покрыта более мелкими бугорками, чем у женьшеня культурного.

Использование. Настойку корней женьшеня применяют как тонизирующее и адаптогенное средство при гипотонии, переутомлении, неврастении.

Действие препаратов корня Женьшеня на организм многостороннее. Его считают средством, активно влияющим на нервную систему, эндокринный аппарат, обмен веществ, сердечно-сосудистую систему, дыхание. Согласно экспериментальным данным, действие Женьшеня на организм обусловлено его стимулирующим влиянием на кору и подкорковые образования головного мозга.

Женьшень повышает силу и подвижность основных корковых процессов, усиливает положительные условные рефлексы, облегчает выработку условных рефлексов.

Установлено, что препараты из корня Женьшеня благоприятно влияют на газообмен, стимулирует тканевое дыхание (особенно мозга), ускоряет заживление ран.

Высокостандартизированный экстракт женьшеня входит в состав препаратов гинсана, гербион женьшень и геримакс женьшень. Прием препаратов корня Женьшеня сопровождается увеличением физической, умственной работоспособности, улучшением самочувствия, сна, аппетита, настроения.

Противопоказанием к приему препаратов корня Женьшеня является повышенное артериальное давление

Китайские врачи не рекомендуют назначать Женьшень во время летней жары и детям до 16 лет.

Родиолы розовой корневища и корни - *Rhodiolae roseae rhizomata et radices*

Родиола розовая - *Rhodiola rosea* L.

Семейство **Толстянковые - *Crassulaceae***

Название «золотой корень» дано на основании внешних признаков корневищ, которые снаружи имеют слабо блестящую окраску (цвет «старой

позолоты»).

Родиола розовая (золотой корень) – дикорастущее или культивируемое, многолетнее, двудомное растение с мощным **корневищем** и придаточными корнями. Стебли многочисленные, прямостоячие, неветвистые. **Листья** мясистые, сидячие, очередные, яйцевидно-ланцетовидные, цельнокрайние или мелкопильчатые, заостренные, длиной 3 – 5 см. **Цветки** с 5-членным околоцветником, желтые (мужские экземпляры) или желтовато-зеленые до красновато-бурых (женские особи), собраны в густые щитковидные соцветия. **Плоды** – прямостоячие зеленоватые или буроватые многолисточки, длиной 6 – 8 мм. Зацветает вскоре после таяния снега, причем время цветения растения зависит от высоты над уровнем моря. В условиях культуры растения цветет в конце апреля - начале мая.

Распространена на Урале, а также на Крайнем Севере европейской части СНГ и на Дальнем Востоке. Наиболее крупный участок ареала охватывает горы Южной Сибири (Алтай, Саяны, горные системы Тувы и Забайкалья). Отдельные местонахождения родиолы розовой известны на севере Красноярского края и в Якутии.

Произрастает в альпийском и субальпийском поясах, в верхней части лесного пояса. Типичными местообитаниями являются каменистые долины рек и водотоков. Встречается в лиственнично-кедровых редколесьях, в зарослях субальпийских кустарников, на влажных лугах.

Химический состав. Корневища и корни родиолы содержат фенолоспирт тирозол и его гликозид салидрозид (около 1%), гликозиды коричневого спирта розавин (до 2,5%), розарин, розин;

Есть флавоноиды (кверцетин, гиперозид, кемпферол, кверцетрин. Кроме того, у родиолы розовой имеется значительное количество дубильных веществ пирогалловой группы (до 20%), эфирное масло и органические кислоты.

По ГФ XIV содержание суммы гликозидов коричневого спирта в пересчете на розавин должно быть не менее 1%; салидрозида в сырье - не менее 0,8% (спектрофотометрический метод).

Заготовка сырья ведется в фазу цветения и плодоношения (с конца июля до середины сентября). Не подлежат заготовке молодые растения с 1 - 2 стеблями. Кроме того, необходимо оставлять часть подземных органов взрослых растений. С целью обеспечения восстановления зарослей родиолы повторная заготовка корневищ на тех же зарослях допустима лишь через 10 - 15 лет.

Корневища выкапывают кирками, реже лопатами или специальными копалками на участках, отведенных местными лесными хозяйствами. Выкопанные корневища с корнями отряхивают от земли, моют в проточной воде, очищают от старой бурой пробки, загнивших частей, отделяют от стеблей и раскладывают в тени для просушки. Затем разрезают поперек на куски длиной 2 - 9 см и **сушат** в тени в сушилках при температуре 50 - 60°C, можно в духовке или на печи. Сушка крупных кусков корневищ приводит к

их порче, так как внутренняя часть при этом выгнивает, приобретает бурую окраску и корневища становятся легкими.

Внешние признаки. Куски корневищ и корней различной формы длиной до 9 см, толщиной 2 - 5 см, твердые, морщинистые, со следами отмерших стеблей и остатками чешуевидных листьев. От корневища отходят немногочисленные корни длиной 2 - 9 см, толщиной 0,5 - 1 см. Поверхность корневищ и корней блестящая, серовато-коричневого цвета, местами с металлическим отблеском. При соскобе наружных слоев пробки обнаруживается золотисто-желтый слой. Цвет на изломе розовато-коричневый или светло-коричневый. Запах специфический, напоминающий запах розы. Вкус горьковато-вяжущий.

На складах **хранят** на подтоварниках или стеллажах, в сухом, хорошо проветриваемом помещении. Срок годности 3 года.

Сырье родиолы розовой **применяется** как стимулирующее ЦНС, тонизирующее средство, обладающее также адаптогенными, гипогликемическими, иммуномодулирующими, бактерицидными, вяжущими свойствами.

Применяют препараты «Экстракт родиолы жидкий», «Родаскон», в качестве общеукрепляющих, тонизирующих лекарственных средств, повышающих физическую и умственную работоспособность. Экстракт родиолы входит в состав бальзама «Панта-форте» (адаптогенной, седативное, противогипоксическое средство) и эликсиров «Алтайский» (адаптогенное, тонизирующее, общеукрепляющее) и «Эвалар» (общеукрепляющее, увеличивающее физическую и умственную работоспособность средство).