ДНЕВНИК

производственной практики по фармакогнозии

студента 5 курса 52 группы

Пермской государственной фармацевтической академии

Студент Соловьева Марина Петровна

**Руководитель практики от аптечного учреждения:** Оборина Елена Анатольевна

**Руководитель практики от кафедры** Хлебников Александр Владимирович

**Календарный план прохождения практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работы | Подпись руководителя аптеки |
| 12.02.2014 | Заготовка лекарственного растительного сырья системой аптечных учреждений |  |
| 13.02.2014 | Приемка лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения от поставщиков. Приведение сырья в стандартное состояние |  |
| 14.02.2014 | Переработка лекарственного растительного сырья на фармацевтическом предприятии |  |
| 17.02.2014 | Приготовление лекарственных средств растительного происхождения и контроль их качества на фармацевтическом предприятии и в аптечных учреждениях |  |
| 18.02.2014 | Правила отпуска лекарственных средств растительного происхождения населению |  |
| 19.02.2014 | Хранение лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения |  |

МП

# ***1. Заготовка лекарственного растительного сырья системой аптечных учреждений***

Аптека "Планета здоровья" г. Перми, на базе которой была пройдена мною практика не занимается заготовкой лекарственного растительного сырья (ЛРС). В отделе готовых лекарственных форм осуществляется лишь только реализация закупленных препаратов у поставщиков из растительного лекарственного сырья. В наличии отдела имеется препараты из ЛРС ниже приведенного списка в фабричных упаковках.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование ЛРС, отпускаемого без рецепта врача из аптеки | Наименование ЛР, от которого ведется заготовка | Предприятие-производитель | Календарные сроки Заготовки сырья согласно НД |
| 1. | Алтея корни - Radices Althaeae | Алтей лекарственный - Althaea officinalis L. Алтей армянский - Althaea armeniaca Ten. Сем. Мальвовые - Malvaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Осенью или весной |
| 2. | Бадана корневища - Rhizomata Bergenia | Бадан толстолистный - Bergenia crassifolia Сем. Камнеломковые - Saxifragaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь-июль |
| 3. | Багульника болотного побеги - Cormus Ledi palustris\* | Багульник болотный - Ledum palustre L. Сем. Вересковые - Ericaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск; ООО "ЛекС+" Московская область, г. Химки | Август-сентябрь |
| 4. | Березы листья-Folia Betulae\* | Береза повислая (бородавчатая) - Betula pendula Roth. (verrucosa Ehrn.) Береза пушистая - Betula pubescens Ehrn. Сем. Березовые - Betulaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск; ЗАО "Здоровье" г. Москва | Июнь-июль |
| 5. | Брусники листья - Folia Vitis idaeae\* | Брусника обыкновенная - Vaccinium vitis-idaea L. Сем. Брусничные - Vacciniceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Май - июнь |
| 6. | Бессмертника песчаного цветки - Flores Helycrisi arenarii | Бессмертник песчаный - Helichrysum arenarium D.С. Сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Начало июля, конец августа |
| 7. | Боярышника плоды - Fructus Crataegi\* | Боярышник колючий - Crataegus oxyacantha L. Боярышник кроваво-красный (сибирский) - Crataegus sanguinea Pall Боярышник пятипестичный - Crataegus pentagyna Waldst et Kit Сем. Розоцветные - Rosaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Конец сентября и до заморозков |
| 8. | Валерианы корневища с корнями - Rhizomata cum radicibus Valerianae\* | Валериана лекарственная - Valeriana officinalis L. Сем. Валериановые - Valerianaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск; ООО "ФАРОС-21" г. Краснодар | Июнь - август |
| 9. | Горца птичьего трава - Herba Polygoni avicularis | Горец птичий - Polygonum aviculare L. Сем. Гречишные - Polygonaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В фазу цветения |
| 10. | Девясила корневища и корни - Rhizomata et radicibus Inulae | Девясил высокий - Inula helenium L. Сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июль-сентябрь |
| 11. | Дуба кора-CortexQuercu | Дуб черешчатый (обыкновенный) - Quercus robur L. (syn. Quercus pedunculata Ehrh.) Дуб скальный - Quercus petraea Uebl. (syn. Quercus sessiliflora Salisb.) Сем. Буковые - Fagaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Ранняя весна |
| 12. | Душицы трава - Herba Origani vulgaris\* | Душица обыкновенная - Origanum vulgare L. Сем. Яснотковые - Lamiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июль - сентябрь |
| 13. | Зверобоя трава - Herba Hyperici\* | Зверобой продырявленный (обыкновенный) - Hypericum perforatum L. Зверобой пятнистый (четырехгранный) - Hypericum maculatum Crantz (H. quadrangulum L.) Сем. Зверобойные - Hypericaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь - август |
| 14. | Золототысячника трава-Herba Centaurii | Золототысячник малый (зонтичный) - Centaurium erythraea Rafn (С. minus Moench, C. umbellatum Gilib) Золототысячник красивый - Centaurium pulchellum (SW) Druce Сем. Горечавковые - Gentianaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В фазу цветения |
| 15. | Крапивы листья - Folia Urticae\* | *Крапива двудомная - Urtica dioica L. Сем. Крапивные - Urticaceae* | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Летом, во время цветения |
| 16. | Кукурузы столбики с рыльцами - Styli cum stigmatis Maydis | Кукуруза - Zea mays L. Сем. Мятликовые - Роасеае | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Август-сентябрь |
| 17. | Льна семена - Semina Lini | Лен обыкновенный - Linum usitatissimum L. Сем. Льновые - Linaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В фазу желтой спелости |
| 18. | Липы цветки-Flores Tiliae\* | Липа мелколистная (сердцевидная) - Tilia cordata Mill. Липа широколистная (крупнолистная) - Tilia platyphyllos Scop. Сем. Липовые - Тiliасеае | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск; ООО "ЛекС+" Московская область, г. Химки | Июнь-июль |
| 19. | Мать-и-мачехи листья - Folia Farfarae\* | Мать-и-мачеха - Tussilago farfara L. Сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь |
| 20. | Можжевельника плоды - Fructus Juniperi | Можжевельник обыкновенный - Juniperus communis L. Сем. Кипарисовые - Cupressaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Осень |
| 21. | Мяты перечной листья - Folia Menthae piperitae | Мята перечная - Mentha piperita L. Сем. Яснотковые - Lamiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск; ЗАО "Здоровье" г. Москва | Конец июня - сентябрь |
| 22. | Ноготков цветки-Flores Calendulae\* | Ноготки лекарственные - Calendula officinalis L. Сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Всё лето до поздней осени |
| 23. | Ольхи соплодия - Fructus Alni | Ольха серая - Alnus incala (L.) Moench. Ольха черная (клейкая) - Alnus glutinosa (L.) Gaerth Сем. березовые - Betulaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Осень и зима (до начала марта) |
| 24. | Ортосифона тычиночного листья - Folia orthosiphonis staminei | Ортосифон тычиночный - Orthosiphon stamineus Benth. Сем. яснотковые - Lamiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В течение вегетации |
| 25. | Пастушьей сумки трава - Herba Bursae pastoris\* | Пастушья сумка - Capsella bursa pastoris (L.) Medik Сем. Капустные - Brassicaceae | ООО "ЛекС+" Московская область, г. Химки | Летом, во время цветения |
| 26. | Пижмы цветки-Flores Tanaceti\* | Пижма обыкновенная - Tanacetum vulgare L. Сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Август |
| 27. | Полыни горькой трава - Herba Artemisiae Absinthii\* | Полынь горькая - Artemisia absinthium L. Сем. Астровые - Asteraceae | ЗАО "Здоровье" | Прикорневые листья срывают в стадии бутонизации, верхушки собирают во время цветения |
| 28. | Пустырника трава - Herba Leonuri\* | Пустырник сердечный (обыкновенный) - Leonurus cardiaca L. Пустырник пятилопастный - Leonurus quinquelobatus Gilib. Сем. Яснотковые - Lamiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь-август |
| 29. | Ромашки цветки-Flores Chamomillae\* | Ромашка аптечная (ромашка ободранная) - Chamomilla recutita (L.) Rauschert (Matricaria recutita L., M. chamomilla L.), сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск; ООО "ЛекС+" Московская область, г. Химки | Июнь |
| 30. | Рябины обыкновенной плоды - Fructus Sorbi Aucupariae\* | Рябина обыкновенная - Sorbus aucuparia L. Сем. Розоцветные - Rosaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Осень до заморозков |
| 31. | Сенны листья-Folia Sennae | Кассия остролистная - Cassia acutifolia Del. Кассия узколистная - Cassia angustifolia Vahl. Сем. Бобовые - Fabaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июль |
| 32. | Солодки корни - Radices Glycyrrhzae | Солодка голая - Glycyrrhiza glabra L. Солодка уральская - Glycyrrhiza uralensis Fisch Сем. Бобовые - Fabaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | До августа |
| 33. | Сушеницы топяной трава - Herba Gnaphalii uliginosi | Сушеница топяная - Gnaphalium uliginosum L. Сем. Астровые - Asteraceae | ООО "ЛекС+" Московская область, г. Химки | В конце июня |
| 34. | Толокнянки листья - Folia Uva Ursi | Толокнянка обыкновенная - Arctostaphylos uva-ursi Spr. Сем. Вересковые - Ericaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Май |
| 35. | Укропа пахучего плоды - Fructus Anethi Graveolentis\* | Укроп огородный - Anethum graveolens L. Сем. Сельдерейные - Apiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Лето |
| 36. | Фиалки трава - Herba Violae | Фиалка трехцветная - Viola tricolor L. Фиалка полевая - Viola arvensis Murr. Сем. Фиалковые - Violaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В течении всего лета |
| 37. | Фенхеля плоды - Fructus Foeniculi\* | Фенхель обыкновенный - Foeniculim vulgare Mill. Сем. Сельдерейные - Apiaceae | ЗАО "Здоровье" г. Москва | Сентябрь |
| 38. | Хвоща трава - Herba Equiseti | Хвощ полевой - Equisetum arvense L. Сем. Хвощовые - Equisetaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь-август |
| 39. | Трава чабреца-Herba Serpylli | Тимьян ползучий - Thymus serpyllum L. Сем. Яснотковые - Lamiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь - июль |
| 40. | Чага - Inonotus Obliquus\* | Трутовик косой - чага (березовый гриб) - Inonotus obliquus (Pers.) Pil., сем. Гименохетовые - Hymenochaetaceae. | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В течение всего года |
| 41. | Череды трава - Herba Bidentis | Череда трехраздельная - Bidens tripartita L. Сем. Астровые - Asteraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | С конца июня |
| 42. | Чистотела трава - Chelidonii Herba | Чистотел большой - Chelidonium majus L. Сем. Маковые - Papaveraceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | В фазу массового цветения |
| 43. | Шалфея листья - Folia Salviae | Шалфей лекарственный - Salvia officinalis L. Сем. Яснотковые - Lamiaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Июнь - июль |
| 44. | Шиповника плоды - Fructus Rosae\* | Шиповник, или роза (различные виды) - род Rosa Сем. Розоцветные - Rosaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | С августа до зимы |
| 45. | Эвкалипта прутовидного листья - Folia Eucalypti viminalis | Эвкалипт прутовидный - Eucalyptus viminalis Labill., сем. Миртовые - Myrtaceae | ОАО "Красногорск-лексредства" Московская область, г. Красногорск | Ноябрь-март |
| 46. | Эхинацеи трава - Herba Echinaceae | Эхинацея пурпурная - Echinacea purpurea Moench. Эхинацея узколистная - Echinacea angustifolia Сем. Астровые - Asteraceae | ЗАО "Иван-Чай" г. Москва | Июль-август |

Надземные части растений (листья, цветки, трава, плоды) собирают всухую погоду после того, как обсохнет роса (с 8 - 11 ч), подземные органы (кони, корневища и др.) - в течение всего светового времени. Собирают сырье лишь от здоровых, хорошо развитых, не поврежденных насекомыми или микроорганизмами растений. Чистота сбора - одно из основных требований заготовки.

Растения, произрастающие вдоль автомобильных дорог с интенсивным движением (около промышленных предприятий), могут накапливать в значительных количествах различные токсины (тяжелые металлы, бензпирен, др.), поэтому не рекомендуется собирать сырье вблизи этих мест (ближе 100 м от обочин дорог), а также в пределах территории крупных городов, вдоль загрязненных канав, водоемов и т.п.

Некоторые виды лекарственных растений могут вызывать аллергические реакции, дерматиты, ожоги, воспаления слизистых оболочек глаз, носоглотки. При сборе ядовитых и сильнодействующих растений необходимо помнить о мерах предосторожности, не привлекать к сбору данного сырья детей, тщательно мыть руки и лицо с мылом после заготовительных работ и не принимать пищу во время работы. При пользовании инвентарем (ножи, секаторы, серпы, лопаты и т.д.) - соблюдать технику безопасности.

Почки собирают в конце зимы или ранней весной, когда они набухли, но не пошли в рост. Сосновые почки срезают в виде " коронки" с побегом не более 3 мм. Березовые почки собирают одновременно с заготовкой метел, которые после подсушивания на холоде обдергивают или обмолачивают. При этом перед сушкой удаляют посторонние примеси и почки, тронувшиеся в рост. Запрещается заготовка почек без согласования с лесхозами или леспромхозами, вблизи населенных пунктов, в парковых зонах и зонах отдыха.

Кора - наружная часть стволов, ветвей и корней деревьев и кустарников, расположенную к периферии от камбия. Собирают во время сокодвижения до распускания листьев (апрель - начало мая). В это время кора легко отделяется от древесины. Обычно заготовку коры совмещают с лесными рубками. Ножами из нержавеющей стали на молодых гладких стволах и ветках после очистки от лишайников делают кольцевые надрезы на расстоянии 20 - 30 см, соединяют одним-двумя продольными надрезами и кончиком ножа или деревянной лопаточкой отделяют желобовидные куски. Нельзя соскабливать кору ножом. В этом случае, а также при позднем сборе на внутренней стороне коры остаются остатки древесины. Перед сушкой удаляют посторонние примеси, отбрасывают куски коры толще допустимых размеров и очищают от лишайников.

Листья - лекарственное сырье, представляющее собой высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа. Собирают обычно в фазы бутонизации и цветения, когда они полностью сформировались, исключения (толокнянка, брусника и др.). Их срезают ножом, ножницами, серпами (наперстянка, ландыш) или осторожно обрывают вручную с черешком, без черешка или с частью черешка в зависимости от требований НД. На чистых зарослях и на плантациях растения скашивают или срезают всю надземную часть, а затем листья обрывают или после сушки обмолачивают (толокнянка, брусника, мята перечная, кассия остролистная и др.).

Цветки лекарственное сырье, представляющее собой высушенные отдельные цветки или соцветия, а также их части. Собирают обычно в начале или во время полного цветения. Цветки обрывают руками или собирают с помощью совка (ромашка аптечная, календула и др.), срезают кожницами, веткорезами, серпами, секаторами (боярышник, липа). На промышленных плантациях используют специальные уборочные машины. Сразу после сбора удаляют посторонние части растения, пораженные или отцветающие цветки, бутоны. В некоторых случаях заготавливают бутоны (полынь цитварная, софора японская, гвоздичное дерево), так как в стадию бутонизации накапливается максимальное содержание биологически активных соединений.

Травы - лекарственное сырье, представляющее собой высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа. Собирают, как правило, во время цветения, некоторые - в начале цветения (полынь горькая, ландыш и др.) или в период бутонизации (череда трехраздельная и др.), другие - в конце цветения и в фазу плодоношения или до осыпания плодов (горицвет весенний), или в период плодоношения (багульник болотный). Срезают побеги ножами, ножницами, серпами, на " чистых" зарослях косят косами или сенокосилками, предварительно удалив из зарослей посторонние растения.

У одних растений срезается вся надземная часть на уровне 5 - 10 см от поверхности почвы (ландыш, горицвет весенний, зверобой), у других - только цветущие верхушки (полынь обыкновенная, тысячелистник) или боковые ветви (череда трехраздельная). У однолетников иногда выдергивается все растение вместе с корнем (сушеница топяная). Для возобновления зарослей оставляют на 1 м2 несколько вполне развитых растений. Перед сушкой из собранной наземной части удаляют все посторонние примеси, одревесневшие и толстые стеблевые части и др. Иногда траву после сушки обмолачивают (чабрец, тимьян обыкновенный).

Плоды - простые и сложные, а также ложные плоды, соплодия и их части.

Семена - цельные семена и отдельные семядоли.

Плоды, семена собирают обычно технически зрелыми, реже при созревании 60 - 70 % плодов (клещевина, лен, горчица, виды сем. Зонтичные - кориандр, тмин, фенхель). При заготовке сухих плодов и семян обычно скашивают надземную часть растения, сушат и обмолачивают (тмин, фенхель, лен). Сочные плоды собирают вручную без плодоножек, по возможности не нарушая целость оболочки плодов, так как давленые плоды легко плесневеют. Иногда плоды осторожно счесывают специальными совками, но их использование наносит заметный ущерб зарослям, и сырье требует более тщательной первичной обработки. Недопустимы срезка или обламывание ветвей с плодами облепихи, боярышника, шиповника.

Подземные органы (корни, корневища, клубни, луковицы) заготавливают обычно осенью, реже весной до начала вегетации, исключения - кровохлебка лекарственная, солодка голая и др.). При этом надземную часть растений срезают или срубают. Выкапывают их лопатами, вилами, копалками, на плантациях - плугами, картофелекопалками. Ползучие корневища заманихи, бадана, аира болотного, кубышки, корни аралии иногда вырывают руками или крючковидными захватами, баграми. После сбора отделяют остатки стеблей, прикорневых листьев, отмершие участки корней и корневищ, отряхивают землю. Однако чаще корни промывают, погружая их в проточную холодную воду реки, ручья, сложив рыхло в плетеную корзину. Сырье, содержащие слизи, сапонины, промывают быстро из-за высокой растворимости действующих веществ, а иногда и вовсе не промывают (алтей лекарственный). У некоторых видов для получения очищенного сырья (солодка, аир, алтей) удаляют пробку.

После сбора подземных органов от выкопанных растений для возобновления заросли в образовавшуюся лунку рекомендуется отряхнуть семена или положить кусочки корневища.

Лучшей тарой для переноса сырья к месту сушки являются плетеные корзины, деревянные ящики, тканевые мешки. Сырье в таре должно лежать рыхло. Листья, травы, цветки, нельзя помещать в полиэтиленовые мешки, рюкзаки, так как в них сырье быстро нагревается, что ведет к активизации ферментативного расщепления гликозидов и, следовательно, к разрушению действующих веществ. Собранное сырье нужно быстро (через 2 - 3 ч) доставить к месту сушки или разложить в тени на ткани, брезенте и т.п. Сочные плоды собирают в мелкие и широкие корзины, иногда в эмалированные или пластмассовые ведра. При наполнении тары плоды складывают слоями, разделяя травяными или листовыми прокладками.

Первичная обработка включает отбор и удаление из сырья:

некондиционных частей растения собираемого растения - пораженных болезнями (ржавчина и др.), изменивших окраску и т.д.;

частей производящего растения, не являющихся сырьем - длинные стебли, черешки листа, плодоножки, чашелистики и т.д.;

органическую примесь (частей других растений);

минеральной примеси (камешки, песок, комочки земли).

*Признаки, по которым бракуют сырьё при приёмке*:

. запах несоответствующий данному ЛРС;

2. отсутствие специфического запаха;

. недопустимые примеси ядовитых растений;

. наличие плесени и гнили;

. заражение амбарными вредителями;

. побуревшие, изменившие окраску части;

. наличие недопустимой примеси (земли, стекла, камней, помета и т.д.)

У представленных видов сырья название, упаковка, маркировка (министерство, предприятие - изготовитель и его товарный знак, название продукции на латинском и русском языках, масса сырья при максимальной допустимой влажности, номер серии, способ употребления, условия хранения, регистрационный номер, срок годности, цена, дополнительные надпись "Продукция прошла радиационный контроль") соответствует требованиям нормативной документации.

# ***2. Приемка лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения от поставщиков. Приведение сырья в стандартное состояние***

Закупка лекарственного растительного сырья осуществляется через отдел запасов офиса сетевой аптеки "Планета здоровья". Поставщику по факсимильной связи отправляется заказ на необходимое лекарственное сырье. Затем поставщик отправляет факс где, указаны цены на приобретаемый товар, формирует заказ и обеспечивает поставку товара в аптеку, со следующими сопроводительными документами: протокол согласования цены, товарная накладная, счет-фактура.

Поставщиками ЛРС в данной аптеке являются:

ООО "Годовалов"

ООО "Фармкомплект"

ЗАО Фирма ЦВ "Протек"

ООО "ГРАСС"

ЗАО "Генезис"

ЗАО "СИА Интернейшнл-Пермь"

ЗАО НПК "Катрен"

ЗАО "Аптека - ХОЛДИНГ"

После выгрузки товар поступает в комнату приемки товара, где осуществляется входной контроль качества товара, согласно приказу МЗ РФ №214 от 16.07.97, т.к. ЛРС в этом случае является готовым ЛС, т.е. производится сверка по документации и поступившего товара по наименованиям: (счет - фактуры, товарной накладной, реестра согласования цен, копии сертификата качества предприятия изготовителя, серии и срокам годности)

Осуществляет контроль зам. заведующего - провизор, ответственный за прием и отпуск ЛС.

При приеме особое внимание уделяют внешнему осмотру упаковок - не должно быть: следов подмочек, запаха гнили и плесени, следов вскрытия или нарушения целостности упаковки.

При выявлении нарушений оформляется акт возвращения товара, далее товар в короткие сроки возвращается поставщику, либо заменяется им на такой же товар с соответствующими документами.

Заканчивается приемка ЛРС и средств растительного происхождения от поставщиков распределением товара по местам его хранения.

Приемка фасованного ЛРС

На примере: трава душицы в фильтр-пакетах №20.

Приемку фасованной продукции ЛРС проводят сериями. Единицы продукции в выборку отбирают случайным образом или методом систематического отбора. Объем выборки зависит от количества транспортных упаковок в серии фасованной продукции.

Попавшие в выборку транспортные упаковки продукции вскрывают и из разных мест каждой транспортной упаковки случайным образом или методом систематического отбора отбирают потребительские упаковки в % соотношении с табл.5 ОФС 42-0013-03.

В моем случае количество транспортных упаковок составляло 4 шт., объем выборки (транспортных упаковок) включал все транспортные упаковки, а объем выборки (потребительских упаковок) - 4, так как масса фасовки травы душицы составляла 30г (20 пак. \* 1,5г).

Отобранные 4 потребительские упаковки составляют объединенную пробу.

Из объединенной пробы выделяется:

средняя проба для выделения аналитических проб;

проба для определения радионуклидов;

проба для определения микробиологической чистоты.

Из средней пробы путем квартования выделяют три аналитические пробы:

. Для определения *подлинности и измельченности*;

2. Для определения *влажности*;

. Для определения *золы и действующих веществ*.

Масса аналитических проб 1,2,3 берется согласно табл.3 ОФС 42-0013-03

# ***3. Переработка лекарственного растительного сырья на фармацевтическом предприятии***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Препарат | ЛРС, из которого получают препарат | ЛР | Семейство |
| 1 | Корвалол | Oleum Menthae piperitae - масло мяты перечной | мята перечная - Mentha piperita | сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) |
| 2 | настойка пустырника | Herba Leonuri - трава пустырника | пустырник сердечный (пустырник обыкновенный) - Leonurus cardiaca (L. cardiaca); пустырник пятилопастный - Leonurus quinquelobatus | сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) |
| 3 | Пертуссин-Ч | Herba Serpylli - трава чабреца Herba Thymi vulgaris - трава тимьяна обыкновенного | тимьян ползучий (чабрец) - Thymus serpyllum тимьян обыкновенный - Thymus vulgaris | Сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) |
| 4 | настойка валерианы | Rhizomata cum radicibus Valerianae - корневища с корнями валерианы | валериана лекарственная - Valeriana officinalis | сем. Валериановые - Valerianaceae |
| 5 | настойка боярышника | Fructus Crataegi - плоды боярышника | боярышник кроваво - красный - Crataegus sanguinea, боярышник сглаженный - С. laevigata. (боярышник колючий - С. Oxyacantha) | сем. Розоцветные - Rosaceae |
| 6 | настойка календулы | Flores Calendulae - цветки ноготков | Ноготки лекарственные (календула лекарственная) - Calendula officinalis | сем. Астровые (Сложноцветные) - Asteraceae (Compositae) |
| 7 | настойка пиона уклоняющегося | Herba Paeoniae anomalae - трава пиона уклоняющегося | пион уклоняющийся - Paeonia anomala L. (P. sibirica Pall.) | сем. Пионовые- Paeoniaceae |
| 8 | настойка эвкалипта | Folia Eucalypti viminalis - листья эвкалипта прутовидного | эвкалипт прутовидный - Eucalyptus viminalis | сем. Миртовые - Myrtaceae. |
| 9 | настойка эхинацеи | Herba Echinaceae purpureae - трава эхинацеи пурпурной | эхинацея пурпурная-Echinacea purpurea | сем. Астровые (Сложноцветные) - Asteraceae (Compositae) |
| 10 | настойка мяты перечной | Folia Menthae piperitae - листья мяты перечной Oleum Menthae piperitae - масло мяты перечной | мята перечная - Mentha piperita | сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) |
| 11 | желудочный сбор № 3 | Cortex Frangulae- кора крушины Folia Urticae - листья крапивы Folia Menthae piperitae - листья мяты перечной Rhizomata cum radicibus Valerianae - корневища с корнями валерианы Rhizomata Calami - корневища аира | крушина ольховидная (крушина ломкая) - Frangula alnus (Rhamnus frangula) крапива двудомная - Urtica dioica мята перечная - Mentha piperita валериана лекарственная - Valeriana officinalis аир болотный (аир обыкновенный) - Acorus calamus | сем. Крушиновые - Rhamnaceae сем. Крапивные - Urticaceae сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) сем. Валериановые - Valerianaceae сем. Ароидные - Araceae |
| 12 | Фитопектол№ 1 (грудной сбор № 1) | Radices Althaeae- корни алтея Folia Farfarae - листья мать-и-мачехи Herba Origani - трава душицы | алтей лекарственный - Althaea officinalis; алтей армянский - Althaea armeniaca. мать - и - мачеха обыкновенная - Tussilago farfara душица обыкновенная - Origanum vulgare | сем. Мальвовые - Malvaceae сем. Астровые (Сложноцветные) - Asteraceae (Compositae) сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) |
| 13 | седативный сбор № 2 | Herba Leonuri - трава пустырника Strobili Lupuli-соплодия хмеля Rhizomata cum radicibus Valerianae - корневища с корнями валерианы Folia Menthae piperitae - листья мяты перечной Radices Glycyrrhizae - корни солодки | пустырник сердечный (пустырник обыкновенный) - Leonurus cardiaca (L. cardiaca; пустырник пятилопастный (пустырник волосистый) - Leonurus quinquelobatus (L. villosus) хмель обыкновенный - Humulus lupulus валериана лекарственная - Valeriana officinalis мята перечная - Mentha piperita солодка голая - Glycyrrhiza glabra солодка уральская - Glycyrrhiza uralensis. | сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) сем. Тутовые (Коноплевые) - Moraceae (Cannabaceae) сем. Валериановые - Valerianaceae сем. Яснотковые (Губоцветнве) - Lamiaceae (Labiatae) cем. Бобовые - Fabaceae |
| 14 | Проктофитол (противогеммороидальный сбор) | Folia Sennae - листья сенны Herba Millefolii - трава тысячелистника Cortex Frangulae- кора крушины FructusCoriandri-плоды кориандра Radices Glycyrrhizae - корни солодки | кассия остролистная - Cassia acutifolia тысячелистник обыкновенный- Achillea millefolum крушина ольховидная (крушина ломкая) - Frangula alnus (Rhamnus frangula) кориандр посевной- Coriandrum sativum солодка голая - Glycyrrhiza glabra; солодка уральская - Glycyrrhiza uralensis. | сем. Бобовые - Fabaceae сем. Астровые (Сложноцветные) - Asteraceae (Compositae) сем. Крушиновые - Rhamnaceae сем. Сельдерейные (Зонтичные) - Apiaceae (Umbelliferae) cем. Бобовые - Fabaceae |

# ***4. Приготовление лекарственных средств растительного происхождения и контроль их качества на фармацевтическом предприятии и в аптечных учреждениях***

Сеть аптек "Планета здоровья" г. Перми приготовлением галеновых, а также настоев отваров, настоек не занимается, это связано с экономической нецелесообразностью данного производства и не приспособленностью помещений. Поэтому в отделе готовых лекарственных форм имеются препараты лекарственного растительного сырья фабричного производства.

Настойка пустырника

Таблетки экстракта пустырника

Настойка валерианы

Таблетки экстракта валерианы

Сироп солодки

Сироп алтея

Настойка женьшеня

Экстракт жидкий элеутерококка

Экстракт сухой сенны

Настойка полыни горькой

Настойка календулы

Настойка боярышника

Настойка пиона уклоняющегося

Настойка эхинацеи

Настойка мяты перечной

Настойка прополиса

Экстракт родиолы жидкий

Экстракт водяного перца жидкий

Сок алоэ

В наличии всегда имеются ассортимент комплексных препаратов растительного происхождения:

Корневища аира - викалин, викаир

Корневища с корнями валерианы - валокардин, валосердин

Цветки календулы - ротокан

Трава душицы - уролесан

Листья крапивы - аллохол

Кора крушины - викалин, викаир

Корневища с корнями марены - цистенол

Листья мать-и-мачехи - валидол, пектуссин, валокардин, ингалипт, корвалол

Цветки ромашки - ротокан, ромазулан

Листья эвкалипта - ингалипт, пектуссин

Новогаленовые препараты:

Мукалтин (трава алтея лекарственного)

Фламин (цветки бессмертника песчаного)

Раунатин (корни раувольфии змеиной)

Сенадиксин, глагсенна (листья сенны)

Сальвин (листья шалфея)

Халосас (плоды шиповника)

Хлорофиллипт (листья эвкалипта)

# ***5. Правила отпуска лекарственных средств растительного происхождения населению***

Готовые лекарственные средства, приведенные в "Переработка

лекарственного растительного сырья на фармацевтическом предприятии"

(пункт 3) отпускаются без рецепта врача, что указано в инструкции лекарственного средства.

В аптеке "Планета здоровья" используют следующие нормативные документы по отпуску лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения:

**Приказ от 13.09.2005 г. № 578 "Об утверждении перечня лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача"**

**Постановление правительства от 19.01.1995 г. № 55 "Об утверждении правил продажи отдельных видов товаров, перечня товаров длительного пользования, на которые не распространяется требование покупателя о безвозмездном предоставлении ему на период ремонта или замены аналогичного товара, и перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар других размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации"**

# *Федеральный закон от 22.06.1998 № 86-ФЗ "О лекарственных средствах"*

*Федеральный закон от 21.11.2011 № 323 - ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации" <http://docs.cntd.ru/document/499033446>*

Приказ от 04.03.2003 г. № 80 "Об утверждении Отраслевого стандарта "Правила отпуска (реализации) лекарственных средств в аптечных организациях. Основные положения""

Приказ от 14.12.2005 г № 785 "О порядке отпуска лекарственных средств "

# *Федеральный закон от 12.04.2010 г. N 61-ФЗ "Об обращении лекарственных средств"*

# *Государственный реестр лекарственных средств*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | ЛРС | Фармакологическое действие | Медицинское применение | Противопоказания |
| ЛРС безрецептурного отпуска (на основании инструкции по променению) | | | | |
| I | Группа ЛРС, применяемые при заболеваниях ЖКТ | | | |
| 1. | Золототысячника трава-Herba Centaurii | Корригирующие желудочную секрецию: (повышающие аппетит, дополнительно обладают желчегонным действием) + ветрогонное действие | Для повышения аппетита и улучшения функции органов ЖКТ. | Язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, детский возраст до 18 лет. |
| 2. | Полыни горькой трава - Herba Artemisiae Absinthii |  |  | Гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, детский возраст до 12 лет. |
| 3. | Укропа пахучего плоды - Fructus Anethi Graveolentis |  |  | С осторожностью - Артериальная гипотензия |
| 4. | Бессмертника песчаного цветки - Flores Helycrisi arenarii | Желчегонное действие | Хронический гепатит, некалькулезный холецистит, дискинезия желчевыводящих путей, отёчный синдром, связанный с нарушением функций почек | Желчекаменная болезнь, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет +до 18 лет |
| 5. | Кукурузы столбики с рыльцами - Styli cum stigmatis Maydis |  |  |  |
| 6. | Пижмы цветки-Flores Tanaceti |  |  |  |
| 7. | Ольхи соплодия - Fructus Alni | Вяжущее действие | При острых и хронических энтеритах, колитах | Беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет |
| 8. | Зверобоя трава - Herba Hyperici |  | При воспалительных заболеваниях слизистой оболочки полости рта, зева, глотки - стоматит, гингивит, тонзиллит, фарингит |  |
| 9. | Дуба кора-CortexQuercu |  |  | Повышенная чувствительность к препарату |
| 10. | Бадана корневища - Rhizomata Bergenia |  |  |  |
| 11. | Сенны листья-Folia Sennae | Слабительное действие | Хронические запоры, регулирование стула при геморрое, проктите, анальных трещинах | Кишечная непроходимость, спастический запор, беременность, детский возраст до 12 лет. |
| 12. | Льна семена - Semina Lini |  | При воспалительных и язвенных процессах ЖКТ, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при запорах | Диспептические явления, обострение холецистита |
| 13. | Мяты перечной листья - Folia Menthae piperitae | Спазмолитическое действие | Спазмы гладкой мускулатуры ЖКТ, тошнота, рвота | Детский возраст до 3 лет |
| 14. | Ромашки цветки-Flores Chamomillae |  | При хроническом гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, спазмах кишечника | Повышенная чувствительность к препарату |
| II | Группа ЛРС, обладающие кровоостанавливающим действием | | | |
| 15. | Пастушьей сумки трава - Herba Bursae pastoris | Гемостатическое действие | Менструальные кровотечения обильные | Беременность, с осторожностью про почечной недостаточности |
| 16. | Крапивы листья - Folia Urticae |  |  |  |
| III | Группа ЛРС, обладающие диуретическим действием | | | |
| 17. | Горца птичьего трава - Herba Polygoni avicularis | Диуретическое действие +дезинфицирующее действие | Мочекаменная болезнь | Наличие в мочевыводящих путях камней размером более 6 мм, беременность, лактация, детский возраст до 12 лет |
| 18. | Ортосифона тычиночного листья - Folia orthosiphonis staminei |  | Отёки сердечно - сосудистого и почечного происхождения | Беременность, лактация, детский возраст до 12 лет |
| 19. | Хвоща трава - Herba Equiseti |  |  | Острые воспалительные заболевания почек, беременность, лактация, детский возраст до 18 лет |
| 20. | Можжевельника плоды - Fructus Juniperi |  |  |  |
| 21. | Березы листья-Folia Вetulae |  |  | Хроническая почечная недостаточность, гломерулонефрит, детский возраст до 12 лет |
| 22. | Брусники листья - Folia Vitis idaeae |  | Воспалительные заболевания мочевого пузыря и мочевыводящих путей (циститы, уретриты) | Повышенная чувствительность к препарату |
| 23. | Толокнянки листья - Folia Uva Ursi |  |  | Острая почечная недостаточность, гломерулонефрит, беременность, лактация, детский возраст до 12 лет |
| IV | Группа ЛРС, обладающие седативным действием | | | |
| 24. | Валерианы корневища с корнями - Rhizomata cum radicibus Valerianae | Седативное действие | Повышенная нервная возбудимость, нарушения сна, расстройства ССС, спазмы ЖКТ | Повышенная чувствительность к препарату, детский возраст до 3 лет |
| 25. | Пустырника трава - Herba Leonuri |  |  |  |
| V | Группа ЛРС, обладающие гипотензивным действием | | | |
| 26. | Сушеницы топяной трава - Herba Gnaphalii uliginosi | Кардиотоническое действие | В комплексной терапии функциональных нарушений сердечно - сосудистой деятельности (дистония, кардиалгия) | Повышенная чувствительность к препарату, беременность (I триместр), детский возраст до 12 лет |
| 27. | Боярышника плоды - Fructus Crataegi |  |  |  |
| VI | Группа ЛРС применяемые при заболеваниях верхних дыхательных путей | | | |
| 28. | Солодки корни - Radices Glycyrrhzae | Отхаркивающее действие | Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей, сопровождающиеся кашлем с трудноотделяемой мокротой, при хронических воспалительных заболеваниях слизистой оболочки ЖКТ | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации, бронхиальная астма, гастриты в период обострения, детский возраст до 1 года |
| 29. | Багульника болотного побеги - Cormus Ledi palustris | Отхаркивающее + антисептическое действия | Воспалительные заболевания верхних дыхательных путей, сопровождающиеся кашлем с трудноотделяемой мокротой + полости рта и глотки (стоматит, гингивит) | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации, детский возраст до 18 лет + до 12 лет |
| 30. | Душицы трава - Herba Origani vulgaris |  |  |  |
| 31. | Фенхеля плоды - Fructus Foeniculi |  |  |  |
| 32. | Девясила корневища и корни - Rhizomata et radicibus Inulae |  |  |  |
| 33. | Чабреца трава-Herba Serpylli |  |  | Нарушения функции печени, почек, гастрит, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет |
| 34. | Мать-и-мачехи листья - Folia Farfarae | Муколитическое +отхаркивающее действия | В комплексной терапии инфекционно - воспалительных заболеваний дыхательных путей, сопровождающихся кашлем | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет |
| 35. | Алтея корни-Radices Althaeae |  |  | Повышенная чувствительность к препарату |
| 36. | Фиалки трава - Herba Violae |  |  | Гастрит и язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период обострения, желчекаменная болезнь, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет |
| 37. | Льна семена - Semina Lini |  |  | Повышенная чувствительность к препарату, диспептические явления, обострение холецистита |
| 38. | Шалфея листья - Folia Salviae | Антисептическое + противовоспалительное действия для наружного применения | При воспалительных заболеваниях полости рта, глотки и верхних дыхательных путей | Повышенная чувствительность к препарату, гастрит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в период обострения, детский возраст до 12 лет |
| 39. | Эвкалипта прутовидного листья - Folia Eucalypti viminalis |  |  | Повышенная чувствительность к препарату |
| 40. | Ноготков цветки-Flores Calendulae |  |  | Индивидуальная непереносимость, с осторожностью - беременность, период лактации |
| 41. | Липы цветки-Flores Tiliae | Потогонное действие (жаропонижающее) | В качестве потогонного вещества при простудных заболеваниях | Повышенная чувствительность к препарату, поллиноз |
| VII | Группа ЛРС, обладающего общеукрепляющим действием | | | |
| 42. | Шиповника плоды - Fructus Rosae | Поливитаминное действие | Профилактика гипо - и авитаминозов, в период выздоровления после заболеваний, хирургических операциях | Повышенная чувствительность к препарату |
| 43. | Рябины обыкновенной плоды - Fructus Sorbi Aucupariae |  |  |  |
| VIII | Группа ЛРС, обладающего разным действием | | | |
| 44. | Чистотела трава - Chelidonii Herba | Противовоспалительное действие | В дерматологии при кожных заболеваниях, сопровождающихся зудом | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет |
| 45. | Череды трава - Herba Bidentis | Противовоспалительное и противоаллергическое действия | При простудных заболеваниях (внутрь), диатез (наружно) | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации, детский возраст до 12 лет |
| 46. | Чага - Inonotus Obliquus | Симптоматическое при онкозаболеваниях, иммуномоделирующее действия | Хронические гастриты, дискинезии ЖКТ, симптоматическое средство при онкозаболеваниях, улучшающее общее состояние | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации, детский возраст до 18 лет |
| 47. | Эхинацеи трава - Herba Echinaceae | Иммуномоделирующее действие | В качестве БАД к пище | Повышенная чувствительность к препарату, беременность, период лактации |

Все выше перечисленные лекарственные средства и ЛРС отпускаются без рецепта врача. Аптека осуществляет свою деятельность без нарушений.

# ***6. Хранение лекарственного растительного сырья и лекарственных средств растительного происхождения***

Лекарственное растительное сырье и лекарственные средства растительного происхождения необходимо хранить в заводской упаковке, в соответствии с требованиями нормативной документации.

ЛРС и ЛС растительного происхождения должны храниться согласно требований приказа № 377 от 13.11.96 года " Инструкция по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения”, и приказа № 318 от 05.11.97 года " Инструкция по организации хранения в аптечных учреждениях различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения обладающих огнеопасным и взрывоопасными свойствами”.

Так же согласно фармакопейной статье " Хранение лекарственного растительного сырья" ГФ XI издания том I

Раздельно по группам хранятся:

) Ядовитое и сильнодействующее сырье

2) Эфиромасличное сырье

) Плоды и семена

В данной аптеке хранение сырья осуществляется без нарушений регламента, в соответствии с требованиями НД и СНиП,

ЛРС должно храниться в сухих, чистых, хорошо вентилируемых складских помещениях, не зараженных амбарными вредителями, защищенных от воздействия прямых солнечных лучей, при температуре 10-12°С и влажности 13%.

Условия хранения ЛРС должны обеспечить его неизменность, как по внешнему виду, так и по содержанию БАВ.

Тем не менее, хранение ЛРС сопровождается в той или иной степени потерями БАВ, которые вызываются двумя основными процессами, происходящими в ЛРС: биохимическим и микробиологическим. В сырье сразу после заготовки идет интенсивный распад действующих веществ, обусловленный деятельностью ферментов. Замедлить или остановить это явление можно при помощи сушки, которая не только останавливает жизнедеятельность ферментов, но и ускоряет удаление внутриклеточной влаги, замедляя тем самым процессы взаимодействия биологически активных веществ с ферментами. Следует добавить, что сушка также препятствует развитию в сырье микрофлоры и сводит до минимума течение химических окислительных процессов. Однако и в высушенных растениях, хотя и медленно, но продолжаются распад и разрушение тканей и веществ, скорость которых зависит от ряда факторов: влажности, температуры, состава воздуха, освещенности помещения, в котором хранится ЛРС.

Влияние микробиологических процессов, точнее, воздействие микроорганизмов на БАВ растений изучено недостаточно, но уже установлено, что некоторые виды грибков используют действующие вещества растений в качестве питательного субстрата и в процессе своей жизнедеятельности выделяют токсичные вещества, из чего следует, что сырье, пораженное грибком, плесенью и другими микроорганизмами, непригодно к использованию.

Среди этих факторов наиболее существенно влияние температуры. Следует различать хранение при пониженных температурах выше 0° и хранение при температурах ниже 0°. Температура ниже 0° вызывает подмерзание клеток, в результате чего наступает разрушение ее плазменной структуры. В клетке после оттаивания развиваются автолитические процессы, которые приводят к распаду действующих веществ. Следовательно, ЛРС можно хранить при пониженной температуре, но совершенно недопустимым является его подмерзание.

Существенное влияние на качество ЛРС при хранении оказывает воздушная среда. Кислород воздуха, вступая в химическое взаимодействие с различными веществами, вызывает их окисление. При слабом обмене воздуха выделяемые при окислении тепло и влага, скапливаясь в массе сырья, могут привести к его самосогреванию, создавая тем самым условия, благоприятные для развития микроорганизмов и связанной с этим порче сырья. Поэтому при хранении сырья необходимо при помощи естественной или искусственной вентиляции обеспечивать постоянный обмен воздуха, благодаря которому будут удаляться влага и тепло.

Важным условием сохранности ЛРС является его влажность. Недопустимо принимать на хранение сырье с повышенной влажностью, так как это может привести к полной порче ЛРС за счет саморазогревания, слеживания и гниения. Для правильного хранения ЛРС, поступившего с нормальной влажностью, необходимо контролировать влажность и температуру воздуха, сырость пола и стен помещения для хранения. Проветривание является целесообразным, если наружный воздух более сухой, чем воздух на складе. Повышение влажности ЛРС при хранении приводит к потере действующих веществ, особенно гликозидов и алкалоидов. Наиболее подвержены отрицательному воздействию повышенной влажности такие виды ЛРС, как цветки и подземные органы.

Под влиянием прямых солнечных лучей происходит разложение пигментов (хлорофилл, каротиноиды, антоцианы) растений и как следствие этого зеленые части растений выцветают или буреют, исчезает яркая окраска цветков, а сырье теряет товарный вид. В темноте создаются благоприятные условия для развития различных вредителей. Учитывая это, необходимо, чтобы помещения, предназначенные для хранения ЛРС, обязательно имели достаточное естественное освещение, но не допускается попадания на сырье прямых солнечных лучей.

Общие требования к помещению для хранения ЛРС − оно должно быть чистым, сухим, хорошо проветриваемым, не зараженным амбарными вредителями, защищенным от прямых солнечных лучей.

Для каждого вида сырья в НД указаны сроки годности. При нормальных условиях хранения в среднем сроки годности, для подземных органов составляют 3-6 лет, для плодов − 2-4 года, для листьев, трав, цветков − 2-3 года, для кор − 3-4 года, почек − до 3 лет. ЛРС, содержащее такие нестойкие БАВ, как сердечные гликозиды (наперстянка, ландыш, горицвет), контролируется на содержание действующих веществ ежегодно.

Особенности хранения лекарственного растительного сырья.

. Лекарственное растительное сырье должно храниться в сухом, хорошо вентилируемом помещении в хорошо закрытой таре, в аптеках - стеклянной, металлической, в ящиках с крышкой, на складах - в тюках или закрытых ящиках на стеллажах. Резаное сырье хранят в тканевых мешках, порошки - в двойных мешках: внутренний - бумажный, многослойный, наружный - тканевый, картонных упаковках. В зависимости от физико - химических свойств лекарственного растительного сырья допускается упаковка из полимерных материалов.

лекарственное сырье аптека фармацевтический

2. Лекарственное растительное сырье, содержащее эфирные масла, хранят изолированно в хорошо укупоренной таре.

. Некоторые гигроскопические травы, листья и плоды необходимо хранить в стеклянной или металлической таре хорошо укупоренными (например, листья наперстянки, почечный чай и др.).

. При хранении высушенных сочных плодов, для предотвращения порчи их амбарными вредителями, рекомендуется помещать в ящики с плодами флакон с хлороформом, в пробку которого вставлена трубочка для улетучивания паров хлороформа. Хлороформ добавляют по мере его улетучивания.

. Готовые лекарственные растительные сборы хранят в аптеках и аптечных складах с соблюдением вышеуказанных общих правил.

. Лекарственное растительное сырье должно подвергаться периодическому контролю в соответствии с требованиями ГФ. Трава, корни, корневища, семена, плоды, утратившие нормальную окраску, запах и требуемое количество действующих веществ, а также пораженные плесенью, амбарными вредителями, в зависимости от степени поражения либо бракуют, либо после переработки и контроля используют.

. Особое внимание при хранении следует уделить лекарственному растительному сырью, содержащему сердечные гликозиды. Для них ГФ установлены более строгие сроки хранения и повторного контроля на содержание биологической активности.

. Ядовитое и сильнодействующее лекарственное растительное сырье хранят в отдельном помещении или отдельном шкафу под замком.