

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	21
Введение	23
ЧАСТЬ I. Основные понятия фармакогнозии	25
Медицина и фитотерапия	26
Гомеопатическая медицина	28
Изучение традиционных медциин (на примере тибетской медицины)	29
Лекарственные растения и животные, лекарственное сырье, природные продукты, лекарственные средства	38
Лекарственные растения и животные — источники биологически активных веществ	41
Продукты первичного и вторичного метаболизма	42
Вещества первичного метаболизма	43
Вещества вторичного метаболизма	46
Минеральные вещества растений	53
Сырьевая база лекарственного растительного сырья	54
Культура клеток и тканей растений — перспективный источник получения лекарственного сырья	56
Основы процесса заготовок лекарственного растительного сырья	60
Морфологические группы лекарственного растительного сырья	60
Сбор лекарственного растительного сырья. Первичная обработка	62
Сушка лекарственного растительного сырья	65
Приведение лекарственного сырья в стандартное состояние	68
Упаковка, маркировка, транспортировка, хранение	69
Контроль качества лекарственного растительного сырья	73
Приемка лекарственного растительного сырья и методы отбора проб для анализа	73
Отбор проб лекарственного растительного сырья «ангро» (партия)	74
Отбор проб фасованной продукции	81
Требования к оборудованию при отборе проб	83
Требования к персоналу, проводящему отбор проб	83
Маркировка образцов	83
Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья	84
Определение измельченности	86
Определение содержания примесей	87

Вредители лекарственного растительного сырья и борьба с ними.	87
Определение степени зараженности лекарственного растительного сырья амбарными вредителями	88
Определение влажности лекарственного растительного сырья	89
Определение содержания золы.	90
Определение общей золы	90
Определение золы, нерастворимой в 10% растворе кислоты хлористоводородной.	91
Определение содержания экстрактивных веществ.	91
Испытание на микробиологическую чистоту	91
Радиационный контроль лекарственного растительного сырья	92
Основные методы качественного и количественного анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье	95
Влияние антропогенных факторов на качество лекарственного сырья	98
Системы классификации лекарственного растительного сырья	100
Ресурсоведение лекарственных растений	101
Экспедиционное ресурсоведческое обследование	103
Определение урожайности (плотности запаса сырья)	105
Определение урожайности на учетных площадках.	106
Пример расчета урожайности при использовании метода учетных площадок	107
Определение урожайности по модельным экземплярам	108
Пример расчета урожайности методом модельных экземпляров.	109
Определение урожайности по проективному покрытию.	109
Расчет величины запаса на конкретных зарослях.	110
Пример расчета запаса сырья на конкретной заросли	110
Расчет объемов ежегодных заготовок	111
Определение запасов сырья на ключевых участках с экстраполяцией данных на всю площадь обследуемой территории.	111
Камеральная обработка данных	114
ЧАСТЬ II. Характеристика отдельных видов лекарственных растений и лекарственного растительного сырья	115
Лекарственные растения и сырье, содержащие полисахариды	116
Сырье, содержащее слизи	127
<i>Radices Althaeae</i> — корни алтея (<i>Althaeae radix</i> — алтея корень).	
<i>Radices Althaeae naturales</i> — корни алтея неочищенные (<i>Althaeae radix naturalis</i> — алтея корень неочищенный).	
<i>Herba Althaeae officinalis</i> — трава алтея лекарственного (<i>Althaeae officinalis herba</i> — алтея лекарственного трава)	127
<i>Thalli Laminariae</i> — слоевища ламинарии (морская капуста) (<i>Laminariae thallus</i> — ламинарии слоевище)	132
<i>Semina Lini</i> (<i>Semina Lini usitatissimi</i>) — семена льна (<i>Lini semen</i> — льна семя)	134

<i>Folia Plantaginis majoris</i> — листья подорожника большого (<i>Plantaginis majoris folium</i> — подорожника большого лист).	
<i>Folia Plantaginis majoris recentia</i> — листья подорожника большого свежие (<i>Plantaginis majoris folium recens</i> — подорожника большого лист свежий)	137
<i>Herba Plantaginis psyllii recens</i> — трава подорожника блошного свежая (<i>Plantaginis psyllii herba recens</i> подорожника блошного трава свежая).	
<i>Semina Plantaginis psyllii (Semina Psyllii)</i> — семена подорожника блошного (<i>Plantaginis psyllii semen</i> — подорожника блошного семя) . . .	140
<i>Salep</i> — салеп (<i>Salep tuber</i> — салеп)	143
<i>Folia Farfarae (Folia Tussilaginis farfarae)</i> — листья мать-и-мачехи (<i>Farfarae folium</i> — мать-и-мачехи лист)	144
<i>Flores Verbasci</i> — цветки коровяка (<i>Verbasci flos</i> — коровяка цветок) . .	147
Лекарственные растения и сырье, содержащие органические кислоты.	150
<i>Fructus Oxycocci</i> — плоды клюквы (<i>Oxycocci fructus</i> — клюквы плод)	152
<i>Fructus Rubi idaei</i> — плоды малины (<i>Rubi idaei fructus</i> — малины плод)	154
Лекарственные растения и сырье, содержащие жирные масла и жироподобные вещества	157
Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие терпеноиды	170
Лекарственные растения и лекарственное растительное сырье, содержащие эфирные масла	171
Сырье с преобладанием в эфирном масле алициклических монотерпеноидов.	176
<i>Fructus Coriandri</i> — плоды кориандра (кишнеца) (<i>Coriandri fructus</i> — кориандра плод)	177
<i>Herba Melissa Officinalis</i> — трава Melissa лекарственной (<i>Melissae Officinalis herba</i> — Melissa лекарственной трава)	180
<i>Flores Rosae recentes</i> — цветки розы свежие (<i>Rosae flos recens</i> — розы цветок свежий)	182
Сырье с преобладанием в эфирном масле моноциклических монотерпеноидов.	183
<i>Fructus Anethi graveolentis</i> — плоды укропа пахучего (<i>Anethi graveolentis fructus</i> — укропа пахучего плод)	183
<i>Fructus Carvi (Fructus Carvi carvi)</i> — плоды тмина (<i>Carvi fructus</i> — тмина плод)	185
<i>Folia Eucalypti viminalis</i> — листья эвкалипта прутовидного (<i>Eucalypti viminalis folium</i> — эвкалипта прутовидного лист)	186
<i>Folia Menthae piperitae</i> — листья мяты перечной (<i>Menthae piperitae folium</i> — мяты перечной лист)	190
<i>Folia Salviae</i> — листья шалфея (<i>Salviae folium</i> — шалфея лист)	193
<i>Flores Salviae sclareae recentes</i> — цветки шалфея мускатного свежие (<i>Salviae sclareae flos recens</i> — шалфея мускатного цветок свежий)	195

Сырье с преобладанием в эфирном масле бициклических монотерпеноидов	197
<i>Abies sibirica Ledeb.</i> — пихта сибирская. <i>A. nephrolepis (Trautv.)</i> <i>Maxim.</i> — пихта белокорая	197
<i>Fructus Juniperi (Fructus Juniperi communis)</i> — плоды можжевельника (<i>Juniperi fructus</i> — можжевельника плод)	198
<i>Strobili Piceae albetis</i> — шишки ели европейской (<i>Piceae albetis strobilus</i> — ели европейской шишка)	201
<i>Folia Rosmarini</i> — листья розмарина (<i>Rosmarini folium</i> — розмарина лист). <i>Cormi Rosmarini recentes</i> — побеги розмарина свежие (<i>Rosmarini cormus recens</i> — розмарина побег свежий)	202
<i>Rhizomata cum radicibus Valerianae</i> — корневища с корнями валерианы (<i>Valerianae rhizoma cum radicibus</i> — валерианы корневище с корнями). <i>Rhizomata cum radicibus Valerianae</i> <i>recentia</i> — корневища с корнями валерианы свежие (<i>Valerianae rhizoma cum radicibus recens</i> — валерианы корневище с корнями свежие)	204
<i>Herba Valerianae officinalis</i> — трава валерианы лекарственной (<i>Valerianae officinalis herba</i> — валерианы лекарственной трава)	209
Сырье с преобладанием в эфирном масле сесквитерпеноидов.	210
<i>Flores Arnicae</i> — цветки арники (<i>Arnicae flos</i> — арники цветок)	210
<i>Flores Cinae</i> — цветки цитварной полыни (<i>Cinae flos</i> — цитварной полыни цветок)	213
<i>Herba Artemisiae tauricae</i> — трава полыни таврической (<i>Artemisiae tauricae herba</i> — полыни таврической трава)	215
<i>Gemmae Betulae</i> — почки березы (<i>Betulae gemmae</i> — березы почки). <i>Folia Betulae</i> — листья березы (<i>Betulae folium</i> — березы лист)	216
<i>Flores Chamomillae (Flores Chamomillae recutitae)</i> — цветки ромашки (<i>Chamomillae flos</i> — ромашки цветок)	219
<i>Flores Chamomillae suaveolentis</i> — цветки ромашки пахучей (<i>Chamomillae suaveolentis flos</i> — ромашки пахучей цветок)	225
<i>Radices Ferulae tenuisectae</i> — корни ферулы тонкорассеченной (<i>Ferulae tenuisectae radix</i> — ферулы тонкорассеченной корень)	226
<i>Strobili Lupuli (Amenta Lupuli)</i> — соплодия (шишки) хмеля (<i>Lupuli strobilus</i> — хмеля соплодие)	227
<i>Rhizomata et radices Inulae (Rhizomata et radices Inulae helenii)</i> — корневища и корни девясила (<i>Inulae rhizoma et radix</i> — девясила корневище и корень)	230
<i>Cormi Ledi palustris</i> — побеги багульника болотного (<i>Ledi palustris cormus</i> — багульника болотного побег)	234
<i>Rhizomata Zingiberis</i> — корневища имбиря (<i>Zingiberis rhizoma</i> — имбиря корневище)	237
Сырье с преобладанием в эфирном масле ароматических соединений	239
<i>Fructus Anisi stellati</i> — плоды аниса звездчатого, или бадьяна (<i>Anisi stellati fructus</i> — аниса звездчатого плод)	239

<i>Fructus Anisi vulgaris (Fructus Pimpinellae anisi)</i> — плоды аниса обыкновенного (<i>Anisi vulgaris fructus (Pimpinellae anisi fructus)</i>) — аниса обыкновенного плод)	241
<i>Flores (alabastra) Caryophylli</i> — цветки (бутоны) гвоздики душистой (<i>Caryophylli flos (alabastrum)</i>) — гвоздики душистой цветок (бутон)	243
<i>Cortex Cinnamomi aromatici</i> — кора корицы китайской (<i>Cinnamomi aromatici cortex</i> — корицы китайской кора)	244
<i>Cortex Cinnamomi veri</i> — кора коричника настоящего (<i>Cinnamomi veri cortex</i> — коричника настоящего кора)	246
<i>Fructus Foeniculi (Fructus Foeniculi vulgaris)</i> — плоды фенхеля (<i>Foeniculi fructus</i> — фенхеля плод)	247
<i>Rhizomata Iridis</i> — корневища ириса (фиалковый корень) (<i>Iridis rhizome</i> — ириса корневище)	248
<i>Herba Origani (Herba Origani vulgaris)</i> — трава душицы (<i>Origani herba</i> — душицы трава)	251
<i>Herba Thymi vulgaris</i> — трава тимьяна обыкновенного (<i>Thymi vulgaris herba</i> — тимьяна обыкновенного трава)	253
<i>Herba Serpylli (Herba Thymi serpylli)</i> — трава чабреца (<i>Serpylli herba</i> — чабреца трава)	255
Лекарственные растения и сырье, содержащие смолы	259
<i>Resina Sandaraca</i> — смола сандалак	262
<i>Oleo-resina Terebinthina</i> — масло-смола терпентин	262
<i>Oleo-resina Mastix</i> — масло-смола мастикс	263
<i>Balsamum Styraخ liquidum</i> — бальзам стиракс жидкий	263
<i>Gummi-resina Myrrha</i> — камедь-смола мирра	263
<i>Gummi-resina Asa-foetida</i> — камедь-смола ассафетида	264
<i>Gemmae Pini (Turiones Pini)</i> — почки сосны (<i>Pini gemmae</i> — сосны почки)	264
<i>Folia Pini</i> — хвоя сосны	265
<i>Gemmae Populi nigrae</i> — почки тополя черного (<i>Populi nigrae gemmae</i> — тополя черного почки)	266
Лекарственные растения и сырье, содержащие горечи	267
Горько-ароматическое сырье	271
<i>Rhizomata Calami (Rhizomata Acori calami)</i> — корневища аира (<i>Calami rhizoma</i> — аира корневище)	271
<i>Herba Artemisiae absinthii</i> — трава полыни горькой (<i>Absinthii herba</i> — полыни горькой трава). <i>Folia Artemisiae absinthii</i> — листья полыни горькой (<i>Absinthii folium</i> — полыни горькой лист)	276
<i>Herba Millefolii (Herba Achilleae millefolii)</i> — трава тысячелистника (<i>Millefolii herba</i> — тысячелистника трава).	281
Сырье, содержащее чистые горечи	284
<i>Herba Centaurii</i> — трава золототысячника (<i>Centaurii herba</i> — золототысячника трава)	284

<i>Folia Menyanthidis trifoliatae</i> — листья вахты трехлистной (<i>Menyanthidis trifoliatae folium</i> — вахты трехлистной лист)	288
<i>Radices Taraxaci</i> — корни одуванчика (<i>Taraxaci radix</i> — одуванчика корень)	291
Лекарственные растения и сырье, содержащие кардиотонические (сердечные) гликозиды	295
Сырье, содержащее карденолиды	301
<i>Herba Adonidis vernalis</i> — трава горичвета весеннего (<i>Adonidis vernalis herba</i> — адониса весеннего трава)	301
<i>Rhizomata et radices Apocyni cannabini</i> — корневища и корни кендыря конопленного (<i>Apocyni cannabini rhizoma et radix</i> — кендыря конопленного корневище и корень)	306
<i>Herba Convallariae</i> — трава ландыша (<i>Convallariae herba</i> — ландыша трава). <i>Folia Convallariae</i> — листья ландыша (<i>Convallariae folium</i> — ландыша лист). <i>Flores Convallariae</i> — цветки ландыша (<i>Convallariae flos</i> — ландыша цветок)	309
<i>Folia Digitalis</i> — листья наперстянки (<i>Digitalis folium</i> — наперстянки лист)	313
<i>Folia Digitalis lanatae</i> — листья наперстянки шерстистой (<i>Digitalis lanatae folium</i> — наперстянки шерстистой лист)	317
<i>Herba Erysimi diffusi recens</i> — трава желтушника раскидистого свежая (<i>Erysimi diffusi herba recens</i> — желтушника раскидистого трава свежая)	320
<i>Folia Oleandri</i> — листья олеандра (<i>Oleandri folium</i> — олеандра лист) . . .	322
<i>Semina Strophanthi</i> — семена строфанта (<i>Strophanthi semen</i> — строфанта семя)	322
Сырье, содержащее буфадииенолиды	324
<i>Rhizomata cum radicibus Hellebori purpurascens</i> — корневища с корнями морозника краснеющего (<i>Hellebori purpurascens rhizoma cum radicibus</i> — морозника краснеющего корневище с корнями)	324
<i>Bulbi Scillae</i> — луковицы морского лука (<i>Scillae bulbus</i> — морского лука луковица)	325
Лекарственные растения и сырье, содержащие сапонины	328
Сырье, содержащее стероидные сапонины	333
<i>Rhizomata cum radiribus Dioscoreae nipponicae</i> — корневища с корнями диоскорей nipпонской (<i>Dioscoreae nipponicae rhizoma cum radiribus</i> — диоскорей nipпонской корневище с корнями) . . .	333
<i>Rhizomata cum radicibus Dioscoreae deltoideae</i> — корневища с корнями диоскорей дельтовидной (<i>Dioscoreae deltoideae rhizoma cum radicibus</i> — диоскорей дельтовидной корневище с корнями) . .	337
<i>Radices Sarsaparillae</i> — корни сарсапарили (сассапарили) (<i>Sarsaparillae radix</i> — сарсапарили корень)	339
<i>Herba Tribuli terrestris</i> — трава якорцов стелющихся (<i>Tribuli terrestris herba</i> — якорцов стелющихся трава)	340

<i>Semina Trigonellae foeni-graeci</i> — семена пажитника сенного (<i>Trigonellae foeni-graeci semen</i> — пажитника сенного семя)	342
<i>Folia Yuccae gloriosae</i> — листья юкки славной (<i>Yuccae gloriosae folium</i> — юкки славной лист)	344
Сырье, содержащее тритерпеновые сапонины	345
<i>Semina Aesculi hippocastani</i> — семена конского каштана (<i>Aesculi hippocastani semen</i> — конского каштана семя)	345
<i>Folia Aesculi hippocastani</i> — листья конского каштана (<i>Aesculi hippocastani folium</i> — конского каштана лист)	348
<i>Radices Araliae mandshuricae</i> — корни аралии маньчжурской (<i>Araliae mandshuricae radix</i> — аралии маньчжурской корень)	350
<i>Herba Astragali dasyanthi</i> — трава астрагала шерстистоцветкового (<i>Astragali dasyanthi herba</i> — астрагала шерстистоцветкового трава)	354
<i>Radices Ginseng (Radices Panacis ginseng)</i> — корни женьшеня (<i>Ginseng radix</i> — женьшеня корень)	358
<i>Biomassa Ginseng sicca</i> — биомасса женьшеня сухая	362
<i>Radices Glycyrrhizae (Radices Liquiritiae)</i> — корни солодки (лакричный корень) [<i>Glycyrrhizae radix (Liquiritiae radix)</i> — солодки корень]	363
<i>Folia Orthosiphonis staminei</i> — листья ортосифона тычиночного (почечного чая) (<i>Orthosiphonis staminei folium</i> — ортосифона тычиночного лист)	370
<i>Rhizomata cum radicibus Polemonii (Rhizomata cum radicibus Polemonii caerulei)</i> — корневища с корнями синюхи (<i>Polemonii rhizoma cum radicibus</i> — синюхи корневище с корнями)	373
<i>Radices Polygalae</i> — корни истода (<i>Polygalae radix</i> — истода корень)	376
<i>Radices Senegae</i> — корни сенеги (<i>Senegae radix</i> — сенеги корень)	378
Лекарственные растения и сырье, содержащие фитостероиды	379
<i>Rhizomata cum radicibus Rhapontici carthamoidis (Leuzeae carthamoidis)</i> — корневища с корнями рапонтикума сафлоровидного (левзеи сафлоровидной) (<i>Rhapontici carthamoidis rhizoma cum radicibus</i> — рапонтикума сафлоровидного корневище с корнями)	384
Лекарственные растения и сырье, содержащие каротиноиды	389
<i>Flores Calendulae (Flores Calendulae officinalis)</i> — цветки ноготков (календулы) (<i>Calendulae flos</i> — календулы цветок)	391
<i>Herba Calendulae</i> — трава ноготков (календулы) (<i>Calendulae herba</i> — календулы трава)	394
<i>Fructus Hippophaes rhamnoidis recentes</i> — плоды облепихи крушиновидной свежие (<i>Hippophaes rhamnoidis fructus recens</i> — облепихи крушиновидной плод свежий)	395
<i>Fructus Hippophaes rhamnoidis sicci</i> — плоды облепихи крушиновидной сухие (<i>Hippophaes rhamnoidis fructus siccus</i> — облепихи крушиновидной плод сухой)	398
<i>Oleum Hippophaes</i> — масло облепиховое	399
<i>Fructus Sorbi (Fructus Sorbi aucupariae)</i> — плоды рябины (<i>Sorbi fructus</i> — рябины плод)	399

Сырье, содержащее политерпеноиды	402
<i>Cortex Eucommiae</i> — кора эвкоммии (<i>Eucommiae cortex</i> — эвкоммии кора)	402
Лекарственные растения и сырье, содержащие фенольные соединения	404
Лекарственные растения и сырье, содержащие простые фенольные соединения	405
<i>Folia Uvae ursi</i> (<i>Folia Arctostaphyli uvae-ursi</i>) — листья толокнянки (медвежье ушко) (<i>Uvae ursi folium</i> — толокнянки лист)	405
<i>Rhizomata Filicis maris</i> — корневища мужского папоротника (<i>Fuicis maris rhizoma</i> — мужского папоротника корневище)	409
<i>Cortex radicum Gossypii</i> — кора корней хлопчатника (<i>Gossypii cortex radicum</i> — хлопчатника кора корней)	411
<i>Lichenes</i> — лишайники	413
<i>Lichen islandicus</i> — слоевище цетрарии исландской.	417
<i>Herba Paeoniae anomalae</i> — трава пиона уклоняющегося (<i>Paeoniae anomalae herba</i> — пиона уклоняющегося трава). <i>Rhizomata et radices Paeoniae anomalae</i> — корневища и корни пиона уклоняющегося (<i>Paeoniae anomalae rhizoma et radix</i> — пиона уклоняющегося корневище и корень)	418
<i>Rhizomata et radices Rhodiolae roseae</i> — корневища и корни родиолы розовой (<i>Rhodiolae roseae rhizoma et radix</i> — родиолы розовой корневище и корень).	421
<i>Cortex Syringae vulgaris</i> — кора сирени обыкновенной (<i>Syringae vulgaris cortex</i> — сирени обыкновенной кора)	426
<i>Folia Vitis idaeae</i> (<i>Folia Vaccinii vitisidaee</i>) — листья брусники (<i>Vitis idaeae folium</i> — брусники лист)	427
Лекарственные растения и сырье, содержащие кумарины	429
<i>Fructus Ammi majoris</i> — плоды амми большой (<i>Ammi majoris</i> <i>fructus</i> — амми большой плод)	434
<i>Fructus Dauci carotae</i> — плоды моркови дикой (<i>Dauci carotae fructus</i> — моркови дикой плод).	436
<i>Folia Fici caricae</i> — листья инжира (смоковницы обыкновенной) (<i>Fici caricae folium</i> — инжира лист)	437
<i>Herba Meliloti</i> — трава донника (<i>Meliloti herba</i> — донника трава).	440
<i>Fructus Pastinacae sativae</i> — плоды пастернака посевного (<i>Pastinacae sativae fructus</i> — пастернака посевного плод)	442
<i>Radices Peucedani</i> — корни горчичника (<i>Peucedani radix</i> — горчичника корень).	444
<i>Rhizomata et radices Phlojodicarpi sibirici</i> — корневища и корни вздутоплодника сибирского (<i>Phlojodicarpi sibirici rhizoma</i> <i>et radix</i> — вздутоплодника сибирского корневище и корень).	446
<i>Fructus Psoraleae drupaceae</i> — плоды псоралеи костянковой (<i>Psoraleae drupaceae fructus</i> — псоралеи костянковой плод).	450

Лекарственные растения и сырье, содержащие хромоны	453
<i>Fructus Visnagae daucoidis</i> — плоды виснаги морковевидной (<i>Visnagae daucoidis fructus</i> — виснаги морковевидной плод). <i>Mixtio fructuum Ammi visnagae cum palea</i> — смесь плодов амми зубной с полóвой (<i>Ammi visnagae fructuum cum palea mixtio</i> — амми зубной плодов с полóвой смесь)	454
Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды	456
<i>Herba Aervae lanatae</i> — трава эрвы шерстистой (<i>Aervae lanatae</i> <i>herba</i> — эрвы шерстистой трава)	464
<i>Fructus Aroniae melanocarpae recentes</i> — плоды аронии черноплодной (рябины черноплодной) свежие (<i>Aroniae melanocarpae fructus recens</i> — аронии черноплодной плод свежий)	466
<i>Folia et flores Astragali falcati</i> — листья и цветки астрагала серпоплодного (<i>Astragali falcati folium et flos</i> — астрагала серпоплодного лист и цветок)	467
<i>Herba Bidentis (Herba Bidentis tripartitae)</i> — трава череды (<i>Bidentis herba</i> — череды трава)	470
<i>Herba Bupleuri multinervis</i> — трава володушки многожилчатой (<i>Bupleuri multinervis herba</i> — володушки многожилчатой трава)	473
<i>Herba Bursae pastoris (Herba Capsella bursa-pastoris)</i> — трава пастушьей сумки (<i>Bursae pastoris herba</i> — пастушьей сумки трава)	474
<i>Flores Centaureae cyani</i> — цветки василька синего (<i>Centaureae</i> <i>cyani flos</i> — василька синего цветок)	476
<i>Fructus Citri</i> — плоды цитрусовых (<i>Citri fructus</i> — цитрусовых плод)	478
<i>Flores Crataegi</i> — цветки боярышника (<i>Crataegi flos</i> — боярышника цветок). <i>Fructus Crataegi</i> — плоды боярышника (<i>Crataegi fructus</i> — боярышника плод)	479
<i>Herba Datiscae cannabinae</i> — трава датиски коноплевой (<i>Datiscae cannabinae herba</i> — датиски коноплевой трава)	483
<i>Herba Desmodii canadensis</i> — трава десмодиума канадского (<i>Desmodii canadensis herba</i> — десмодиума канадского трава)	485
<i>Herba Equiseti arvensis</i> — трава хвоща полевого (<i>Equiseti arvensis</i> <i>herba</i> — хвоща полевого трава)	486
<i>Flores Filipendulae ulmariae</i> — цветки лабазника вязолистного (<i>Filipendulae ulmariae flos</i> — лабазника вязолистного цветок)	492
<i>Folia Ginkgo</i> — листья гинкго (<i>Ginkgo folium</i> — гинкго лист)	495
<i>Herba Gnaphalii uliginosi</i> — трава сушеницы топяной (<i>Gnaphalii</i> <i>uliginosi herba</i> — сушеницы топяной трава)	495
<i>Flores Helichrysi arenarii (Flores Stoechados citrinae)</i> — цветки бессмертника песчаного (<i>Helichrysi arenarii flos</i> — бессмертника песчаного цветок)	498
<i>Flores Helichrysi italici</i> — цветки бессмертника итальянского (<i>Helichrysi italici flos</i> — бессмертника итальянского цветок)	501
<i>Cormi Kalanchoes recentes</i> — побеги каланхое свежие (<i>Kalanchoes cormus recens</i> — каланхое побег свежий)	502

<i>Herba Leonuri</i> — трава пустырника (<i>Leonuri herba</i> — пустырника трава)	503
<i>Cormi Lespedezae bicoloris</i> — побеги леспедецы двуцветной (<i>Lespedezae bicoloris cormus</i> — леспедецы двуцветной побег)	508
<i>Herba Lespedezae hedysaroidis</i> — трава леспедецы копеечниковой (<i>Lespedezae hedysaroidis herba</i> — леспедецы копеечниковой трава)	509
<i>Lignum Maackiae amurensis</i> — древесина маакии амурской (<i>Maackiae amurensis lignum</i> — маакии амурской древесина)	511
<i>Radices Ononidis (Radices Ononidis arvensis)</i> — корни стальника (<i>Ononidis radix</i> — стальника корень)	512
<i>Valvae fructuum Phaseoli vulgaris</i> — створки плодов фасоли обыкновенной (<i>Phaseoli vulgaris fructuum valvae</i> — фасоли обыкновенной створки плодов)	515
<i>Folia Phellodendri</i> — листья бархата (<i>Phellodendri folium</i> — бархата лист)	517
<i>Herba Polygoni avicularis</i> — трава горца птичьего (спорыша) [<i>Polygoni avicularis herba</i> — горца птичьего (спорыша) трава]	519
<i>Herba Polygoni hydropiperis</i> — трава горца перечного (водяного перца) [<i>Polygoni hydropiperis herba</i> — горца перечного (водяного перца) трава]	522
<i>Herba Polygoni persicariae</i> — трава горца почечуйного (<i>Polygoni persicariae herba</i> — горца почечуйного трава)	525
<i>Flores Robiniae pseudacaciae</i> — цветки робинии лжеакации (<i>Robiniae pseudacaciae flos</i> — робинии лжеакации цветок)	528
<i>Herba Rutae graveolentis recens</i> — трава руты душистой свежая (<i>Rutae graveolentis herba recens</i> — руты душистой трава свежая)	529
<i>Folia Salicis acutifoliae</i> — листья ивы остролистной (<i>Salicis acutifoliae</i> <i>folium</i> — ивы остролистной лист)	530
<i>Radices Scutellariae baicalensis</i> — корни шлемника байкальского (<i>Scutellariae baicalensis radix</i> — шлемника байкальского корень)	532
<i>Herba Sedi maximi recens</i> — трава очитка большого свежая (<i>Sedi maximi herba recens</i> — очитка большого трава свежая)	533
<i>Fructus Silybi mariani</i> — плоды расторопши пятнистой (<i>Silybi mariani fructus</i> — расторопши пятнистой плод)	535
<i>Herba Solidaginis canadensis</i> — трава золотарника канадского (<i>Solidaginis canadensis herba</i> — золотарника канадского трава)	538
<i>Alabastra Sophorae japonicae</i> — бутоны софоры японской (<i>Sophorae japonicae alabastrum</i> — софоры японской бутоны). <i>Fructus Sophorae japonicae</i> — плоды софоры японской (<i>Sophorae japonicae fructus</i> — софоры японской плод)	539
<i>Herba Stachydis betoniciflorae</i> — трава чистеца буквицецветного (<i>Stachydis betoniciflorae herba</i> — чистеца буквицецветного трава)	541
<i>Flores Tanacetii (Flores Tanacetii vulgaris)</i> — цветки пижмы (<i>Tanacetii flos</i> — пижмы цветок)	543
<i>Flores Tiliae</i> — цветки липы (<i>Tiliae flos</i> — липы цветок)	545
<i>Herba Violae</i> — трава фиалки (<i>Violae herba</i> — фиалки трава)	548

Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнаны	551
<i>Rhizomata cum radicibus Echinopanacis</i> — корневища с корнями заманихи (<i>Echinopanacis rhizoma cum radicibus</i> — заманихи корневище с корнями)	556
<i>Rhizomata et radices Eleutherococci senticosi</i> — корневища и корни элеутерококка колючего (<i>Eleutherococci senticosi rhizoma et radix</i> — элеутерококка колючего корневище и корень)	558
<i>Rhizomata cum radicibus Podophylli</i> — корневища с корнями подофилла (<i>Podophylli rhizoma cum radicibus</i> — подофилла корневище с корнями)	560
<i>Fructus Schisandrae (Fructus Schisandrae chinensis)</i> — плоды лимонника (<i>Schisandrae fructus</i> — лимонника плод). <i>Semina Schisandrae (Semina Schisandrae chinensis)</i> — семена лимонника (<i>Schisandrae semen</i> — лимонника семя)	563
Лекарственные растения и сырье, содержащие лигнин.	566
Лекарственные растения и сырье, содержащие ксантоны.	567
<i>Herba Hedysari</i> — трава копеечника (<i>Hedysari herba</i> — копеечника трава)	568
Лекарственные растения и сырье, содержащие производные антрацена.	570
<i>Folia Aloes arborescentis sicca</i> — листья алоэ древовидного сухие (<i>Aloes arborescentis folium siccum</i> — алоэ древовидного лист сухой). <i>Folia Aloes arborescentis recentia</i> — листья алоэ древовидного свежие (<i>Aloes arborescentis folium recens</i> — алоэ древовидного лист свежий). <i>Cormi laterales Aloes arborescentis recentes</i> — побеги боковые алоэ древовидного свежие (<i>Aloes arborescentis cormus lateralis recens</i> — алоэ древовидного побег боковой свежий)	575
<i>Cortex Frangulae (Cortex Frangulae alni)</i> — кора крушины (<i>Frangulae cortex</i> — крушины кора)	578
<i>Herba Hyperici</i> — трава зверобоя (<i>Hyperici herba</i> — зверобоя трава)	583
<i>Fructus Rhamni catharticae</i> — плоды жостера слабительного (<i>Rhamni catharticae fructus</i> — жостера слабительного плод)	588
<i>Radices Rhei</i> — корни ревеня (<i>Rhei radix</i> — ревеня корень)	591
<i>Rhizomata et radices Rubiae</i> — корневища и корни марены (<i>Rubiae rhizoma et radix</i> — марены корневище и корень)	594
<i>Radices Rumicis conferti</i> — корни шавеля конского (<i>Rumicis conferti radix</i> — шавеля конского корень)	597
<i>Rhizomata et radices Rumicis tianschanici</i> — корневища и корни шавеля тяньшанского (<i>Rumicis tianschanici rhizoma et radix</i> — шавеля тяньшанского корневище и корень)	599
<i>Folia Sennae (Folia Cassiae)</i> — листья сенны (кассии) (<i>Sennae folium</i> — сенны лист). <i>Fructus Sennae</i> — плоды сенны (<i>Sennae fructus</i> — сенны плод)	600
Лекарственные растения и сырье, содержащие дубильные вещества	602
<i>Fructus Alni</i> — соплодия ольхи (<i>Alni fructus</i> — ольхи соплодие)	613
<i>Rhizomata Bergeniae (Rhizomata Bergeniae crassifoliae)</i> — корневища бадана (<i>Bergeniae rhizoma</i> — бадана корневище)	615

<i>Folia Bergeniae (Folia Bergeniae crussifoliae)</i> — листья бадана (<i>Bergenia folium</i> — бадана лист)	617
<i>Folia Cotini coggygriae</i> — листья скумпии кожевенной (<i>Cotini coggygriae folium</i> — скумпии кожевенной лист)	619
<i>Gallae</i> — галлы	621
<i>Gallae chinenses</i> — галлы китайские	621
<i>Gallae Pistaciae</i> — галлы фисташки (бузгунча)	621
<i>Gallae turcicae</i> — галлы турецкие	622
<i>Folia Hamamelidis virginianae</i> — листья гаммелиса вирджинского (<i>Hamamelidis folium</i> — гаммелиса лист)	622
<i>Cortex Hamamelidis virginianae</i> — кора гаммелиса вирджинского (<i>Hamamelidis cortex</i> — гаммелиса кора)	623
<i>Fructus Padi</i> — плоды черемухи (<i>Padi fructus</i> — черемухи плод)	625
<i>Rhizomata Bistortae</i> — корневища змеевика (<i>Bistortae rhizoma</i> — змеевика корневище)	626
<i>Rhizomata Tormentillae</i> — корневища лапчатки (<i>Tormentillae rhizoma</i> — лапчатки корневище)	629
<i>Cortex Quercus</i> — кора дуба (<i>Quercus cortex</i> — дуба кора)	631
<i>Folia Rhois coriariae</i> — листья сумаха дубильного (<i>Rhois coriariae</i> <i>folium</i> — сумаха дубильного лист)	634
<i>Rhizomata et radices Sanguisorbae</i> — корневища и корни кровохлебки (<i>Sanguisorbae rhizoma et radix</i> — кровохлебки корневище и корень)	635
<i>Fructus Myrtilli (Fructus Vaccinii myrtilli)</i> — плоды черники (<i>Myrtilli fructus</i> — черники плод). <i>Cormi Myrtilli</i> — побеги черники (<i>Myrtilli cormus</i> — черники побег)	638
Сырье, содержащее фенольные соединения неуставленного строения	641
<i>Inonotus obliquus (Fungus betulinus)</i> — чага (березовый гриб)	641
Лекарственные растения и сырье, содержащие алкалоиды	644
Сырье, содержащее алкалоиды группы пирролидина	650
<i>Folia Belladonnae (Folia Atropae belladonnae)</i> — листья красавки (<i>Belladonnae folium</i> — красавки лист)	650
<i>Herba Belladonnae</i> — трава красавки (<i>Belladonnae herba</i> — красавки трава)	653
<i>Fructus Daturae innoxiae</i> — плоды дурмана индийского (<i>Daturae innoxiae fructus</i> — дурмана индийского плод). <i>Semina Daturae innoxiae</i> — семена дурмана индийского (<i>Daturae innoxiae semen</i> — дурмана индийского семя)	653
<i>Folia Stramonii (Folia Daturae stramonii)</i> — листья дурмана (<i>Stramonii folium</i> — дурмана лист)	655
<i>Folia Hyoscyami (Folia Hyoscyami nigri)</i> — листья белены (<i>Hyoscyami folium</i> — белены лист)	657
<i>Rhizomata Scopoliae carniolicae</i> — корневища скополии карниолийской (<i>Scopoliae carniolicae rhizoma</i> — скополии карниолийской корневище)	659

Сырье, содержащее алкалоиды группы пирролизидина	661
<i>Herba Senecionis platyphylloides</i> — трава крестовника плосколистного (<i>Senecionis platyphylloides herba</i> — крестовника плосколистного трава)	661
Сырье, содержащее алкалоиды группы хинолизидина	663
<i>Herba Huperziae selaginis</i> — трава баранца обыкновенного (трава плауна-баранца) (<i>Huperziae selaginis herba</i> — баранца обыкновенного трава (плауна-баранца трава)	663
<i>Rhizomata Nupharis lutei concisa</i> — корневища кубышки желтой резаные (<i>Nupharis lutei rhizoma concisum</i> — кубышки желтой корневище резаное)	666
<i>Herba Sophorae pachycarpae</i> — трава софоры толстоплодной (<i>Sophorae pachycarpae herba</i> — софоры толстоплодной трава)	668
<i>Herba Thermopsisidis alterniflorae concisa</i> — трава термопсиса очередноцветкового резаная (<i>Thermopsisidis alterniflorae herba</i> <i>concisa</i> — термопсиса очередноцветкового трава резаная)	670
<i>Herba Thermopsisidis lanceolatae</i> — трава термопсиса ланцетного (<i>Thermopsisidis lanceolatae herba</i> — термопсиса ланцетного трава)	671
<i>Semina Thermopsisidis lanceolatae</i> — семена термопсиса ланцетного (<i>Thermopsisidis lanceolatae semen</i> — термопсиса ланцетного семя)	674
Сырье, содержащее алкалоиды группы пиперидина	675
<i>Cormi Anabasis</i> — побеги анабазиса (<i>Anabasis cormus</i> — анабазиса побег)	675
<i>Cortex Granati</i> — кора гранатника (<i>Granati cortex</i> — гранатника кора)	676
Сырье, содержащее алкалоиды группы хинолина	677
<i>Cortex Chinae</i> (<i>Cortex Cinchonae</i>) — кора хины [<i>Chinae cortex</i> (<i>Cinchonae cortex</i>) — хины кора]	677
<i>Fructus Echinopsis</i> — плоды мордовника (<i>Echinopsis fructus</i> — мордовника плод)	679
Сырье, содержащее алкалоиды группы изохинолина	680
<i>Folia Berberidis vulgaris</i> — листья барбариса обыкновенного (<i>Berberidis vulgaris folium</i> — барбариса обыкновенного лист)	680
<i>Radices Berberidis vulgaris</i> — корни барбариса обыкновенного (<i>Berberidis vulgaris radix</i> — барбариса обыкновенного корень)	683
<i>Herba Chelidonii</i> (<i>Herba Chelidonii majoris</i>) — трава чистотела (<i>Chelidonii herba</i> — чистотела трава)	684
<i>Herba Glaucii flavi</i> — трава мачка желтого (<i>Glaucii flavi herba</i> — мачка желтого трава)	686
<i>Rhizomata et radices Hydrastidis</i> — корневища и корни гидрастиса (<i>Hydrastidis rhizoma et radix</i> — гидрастиса корневище и корень)	689
<i>Radices Ipecacuanhae</i> — корни ипекакуаны (рвотный корень) (<i>Ipecacuanhae radix</i> — ипекакуаны корень)	690
<i>Herba Macleayae</i> — трава маклеи (<i>Macleayae herba</i> — маклеи трава)	692
<i>Capita Papaveris</i> — коробочки мака (<i>Papaveris caput</i> — мака коробочка)	694

<i>Tubera cum radicibus Stephaniae glabrae</i> — клубни с корнями стефании гладкой (<i>Stephaniae glabrae tuber cum radicibus</i> — стефании гладкой клубень с корнями)	695
<i>Folia Ungerniae Sewertzowii concisa</i> — листья унгернии Северцова резаные (<i>Ungerniae sewertzowii folium concisum</i> — унгернии Северцова лист резаный)	697
<i>Folia Ungerniae Victoris</i> — листья унгернии Виктора (<i>Ungerniae Victoris Folium</i> — унгернии Виктора лист)	699
Сырье, содержащее алкалоиды группы индола	700
<i>Folia Catharanthi rosei</i> — листья катарантуса розового (<i>Catharanthi rosei folium</i> — катарантуса розового лист)	700
<i>Herba Passiflorae</i> — трава пассифлоры (<i>Passiflorae herba</i> — пассифлоры трава)	702
<i>Semina Physostigmatis (Faba calabarica)</i> — семена физостигмы (калабарские бобы) (<i>Physostigmatis semen</i> — физостигмы семя)	704
<i>Radices Rauwolfiae serpentinae</i> — корни раувольфии змеиной (<i>Rauwolfiae serpentinae radix</i> — раувольфии змеиной корень)	705
<i>Cornua Secalis cornuti stamm Ergotamini (Ergotoxini)</i> — «рожки» спорыньи эрготаминового (эрготоксинового) штамма	707
<i>Cormi Securinegae</i> — побеги секуринеги (<i>Securinegae cormus</i> — секуринеги побег)	710
<i>Semina Strychni</i> — семена чилибухи (<i>Nux vomica</i> — рвотный орех) (<i>Strychni semen</i> — чилибухи семя)	712
<i>Herba Vincae minoris</i> — трава барвинка малого (<i>Vincae minoris herba</i> — барвинка малого трава)	713
Сырье, содержащее алкалоиды группы имидазола	715
<i>Folia Jaborandi</i> — листья яборанди (<i>Jaborandi folium</i> — яборанди лист)	715
Сырье, содержащее алкалоиды группы хиназолина	716
<i>Herba Pegani harmalae</i> — трава гармалы обыкновенной (<i>Pegani harmalae herba</i> — гармалы обыкновенной трава)	716
Сырье, содержащее алкалоиды группы пурина	719
<i>Semina Coffeae arabicae</i> — семена кофейного дерева аравийского (кофе аравийского) (<i>Coffeae arabicae semen</i> — кофейного дерева аравийского семя)	719
<i>Folia Firmianae simplicis</i> — листья фирмианы простой (<i>Firmianae simplicis folium</i> — фирмианы простой лист)	719
<i>Ilex paraguariensis A. St.-Hil. (I. mate A. St.-Hil.)</i> — падуб парагвайский (матэ)	720
<i>Paulinia cupana Kunth</i> — гуарана (паулиния купана)	721
<i>Camellia sinensis (L.) O. Kuntze (= Thea sinensis L.)</i> — чай китайский (чайный куст)	721
<i>Theobroma cacao L.</i> — шоколадное дерево (дерево какао)	721
Сырье, содержащее алкалоиды стероидной группы	722
<i>Herba Solani laciniati</i> — трава паслена дольчатого (<i>Solani laciniati herba</i> — паслена дольчатого трава)	722

<i>Rhizomata cum radicibus Veratri Lobeliani</i> — корневища с корнями чемерицы Лобеля (<i>Veratri Lobeliani rhizoma cum radicibus</i> — чемерицы Лобеля корневище с корнями)	723
Сырье, содержащее терпеноидные алкалоиды	726
<i>Tubera Aconiti</i> — клубни аконита (<i>Aconiti tuber</i> — аконита клубень).	
<i>Herba Aconiti</i> — трава аконита (<i>Aconiti herba</i> — аконита трава)	726
<i>Herba Aconiti leucostomi</i> — трава аконита (борца) белоустого [<i>Aconiti leucostomi herba</i> — аконита (борца) белоустого трава].	727
<i>Rhizomata cum radicibus Aconiti septentrionalis</i> — корневища с корнями аконита (борца) северного [<i>Aconiti septentrionalis rhizoma cum radicibus</i> — аконита (борца) северного корневище с корнями]	729
<i>Herba Delphinii dictyocarpi</i> — трава живокости сетчатоплодной (<i>Delphinii dictyocarpi herba</i> — живокости сетчатоплодной трава)	730
Сырье, содержащее алкалоиды без гетероциклов	732
<i>Fructus Capsici</i> — плоды стручкового перца (<i>Capsici fructus</i> — стручкового перца плод)	732
<i>Bulbotubera Colchici recentia</i> — клубнелуковицы безвременника свежие (<i>Colchici bulbotuber recens</i> — безвременника клубнелуковица свежая)	733
<i>Cormi Ephedrae equisetinae</i> — побеги эфедры хвощовой (горной) (<i>Ephedrae equisetinae cormus</i> — эфедры хвощовой побег)	736
<i>Herba Sphaerophysae</i> — трава сферофизы (<i>Sphaerophysae herba</i> — сферофизы трава)	738
Лекарственные растения и сырье, содержащие витамины	740
Краткая характеристика основных витаминов	742
Сырье, содержащее аскорбиновую кислоту	743
<i>Folia Fragariae</i> — листья земляники (<i>Fragariae folium</i> — земляники лист). <i>Fructus Fragariae</i> — плоды земляники (<i>Fragariae fructus</i> — земляники плод)	743
<i>Folia Primulae veris</i> — листья первоцвета весеннего (<i>Primulae veris folium</i> — первоцвета весеннего лист)	745
<i>Fructus Ribis nigri</i> — плоды смородины черной (<i>Ribis nigri fructus</i> — смородины черной плод)	745
<i>Fructus Rosae</i> — плоды шиповника (<i>Rosae fructus</i> — шиповника плод)	747
Сырье, содержащее филлохиноны (витамины группы К)	750
<i>Folia Urticae</i> — листья крапивы (<i>Urticae folium</i> — крапивы лист)	750
<i>Styli cum stigmatibus Zeae maydis</i> — столбики с рыльцами кукурузы (кукурузные рыльца) (<i>Zea maydis stylus cum stigmatibus</i> — кукурузы столбик с рыльцем)	752
Лекарственные растения и сырье, содержащие биологически активные вещества различных групп	755
<i>Bulbi Allii cepae recentes</i> — луковицы лука репчатого свежие (<i>Allii cepae bulbis recens</i> — лука репчатого луковица свежая)	755
<i>Bulbi Allii sativi recentes</i> — луковицы чеснока свежие (<i>Allii sativi bulbis recens</i> — чеснока луковица свежая)	756

<i>Fructus Amorphae fruticosae</i> — плоды аморфы кустарниковой (<i>Amorphae fruticosae fructus</i> — аморфы кустарниковой плод)	757
<i>Radices Arctii</i> — корни лопуха (<i>Arctii radix</i> — лопуха корень)	758
<i>Folia Asari europaei</i> — листья копытня европейского (<i>Asari europaei folium</i> — копытня европейского лист)	760
<i>Herba Avenae sativae</i> — трава овса посевного (<i>Avenae sativae herba</i> — овса посевного трава)	761
<i>Semina Sinapis</i> — семена горчицы (<i>Sinapis semen</i> — горчицы семя)	763
<i>Radices Bryoniae albae recentes</i> — корни переступня белого (брионии белой) свежие (<i>Bryoniae albae radix recens</i> — переступня белого корень свежий)	765
<i>Latex Papayae exsiccatus</i> — млечный сок папайи высушенный	766
<i>Herba Cichorii intybi</i> — трава цикория обыкновенного (<i>Cichorii intybi herba</i> — цикория обыкновенного трава)	767
<i>Semina Cucurbitae</i> — семена тыквы (<i>Cucurbitae semen</i> — тыквы семя)	769
<i>Herba Echinaceae purpureae</i> — трава эхинацеи пурпурной (<i>Echinaceae purpureae herba</i> — эхинацеи пурпурной трава)	771
<i>Flores et folia Lagochili</i> — цветки и листья лагохилуса (<i>Lagochili flos et folium</i> — лагохилуса цветок и лист)	773
<i>Lycopodium</i> — ликоподий (споры плауна)	774
<i>Semina Nigellae damascenae</i> — семена чернушки дамасской (<i>Nigellae damascenae semen</i> — чернушки дамасской семя)	777
<i>Folia Rhois toxicodendri recentia</i> — листья сумаха ядовитого свежие (<i>Rhois toxicodendri folium recens</i> — сумаха ядовитого лист свежий)	778
<i>Sakola collina Pall.</i> — солянка холмовая	779
<i>Flores Sambuci nigrae</i> — цветки бузины черной (<i>Sambuci nigrae flos</i> — бузины черной цветок)	779
<i>Sphagnum</i> — сфагнум	782
<i>Spirulina</i> — спирулина	783
<i>Fructus Viburni (Fructus Viburni opuli)</i> — плоды калины (<i>Viburni fructus</i> — калины плод)	784
<i>Cortex Viburni (Cortex Viburni opuli)</i> — кора калины (<i>Viburni cortex</i> — калины кора)	785
<i>Cormi Visci albi</i> — побеги омелы белой (<i>Visci albi cormus</i> — омелы белой побег)	787
Виды сырья, входящие в сбор по прописи М.Н. Здренко	789
<i>Herba Ajugae Laxmannii</i> — трава живучки Лаксманна (<i>Ajugae Laxmannii herba</i> — живучки Лаксманна трава)	790
<i>Herba Artemisiae vulgaris</i> — трава полыни обыкновенной (чернобыльника) [<i>Artemisiae vulgaris herba</i> — полыни обыкновенной (чернобыльника) трава]	791
<i>Rhizomata et radices Filipendulae hexapetalae</i> — корневища и корни лабазника шестилепестного (<i>Filipendulae hexapetalae rhizoma et radix</i> — лабазника шестилепестного корневище и корень)	792
<i>Herba Gratiolae</i> — трава аврана (<i>Gratiolae herba</i> — аврана трава)	793

<i>Rhizomata Iridis pseudacori</i> — корневища касатика (ириса) желтого [<i>Iridis pseudacori rhizoma</i> — касатика (ириса) желтого корневище] . . .	794
<i>Folia Petasitis hybridi</i> — листья белокопытника (подбела) гибридного [<i>Petasitis hybridi folium</i> — белокопытника (подбела) гибридного лист]	795
<i>Herba Phlomidis pungentis</i> — трава зопника колючего (<i>Phlomidis pungentis herba</i> — зопника колючего трава)	796
<i>Herba Potentillae argenteae</i> — трава лапчатки серебристой (<i>Potentillae argenteae herba</i> — лапчатки серебристой трава)	797
<i>Herba Salviae aethiopicidis</i> — трава шалфея эфиопского (<i>Salviae aethiopicidis herba</i> — шалфея эфиопского трава)	799
<i>Radices Symphyti asperi</i> — корни окопника шероховатого (<i>Symphyti asperis radix</i> — окопника шероховатого корень)	800
<i>Herba Xeranthemi annui</i> — трава сухоцвета однолетнего (<i>Xeranthemi annui herba</i> — сухоцвета однолетнего трава)	801
Сборы — species	803
Биологически активные добавки к пище	806
ЧАСТЬ III. Лекарственное сырье и продукты животного происхождения	815
Животные жиры	816
Рыбий жир акул	816
Рыбий жир колюшки	816
<i>Oleum jecoris Aselli</i> — рыбий жир тресковый	816
Жироподобные вещества	818
<i>Cera</i> — воск	820
<i>Cetaceum</i> — спермацет	820
Продукты животного происхождения	821
ACD	821
Продукты, получаемые из разных видов акул	821
<i>Ambra</i> — амбра	822
<i>Mumijo, Mumjo, Saladjd</i> — мумие	822
<i>Schellacum</i> — шеллак	824
Яды змей	824
Продукты жизнедеятельности медоносной пчелы	827
<i>Apitoxinum</i> — пчелиный яд	827
<i>Apilacum</i> — апилак	828
<i>Propolis</i> — прополис	829
Животные и их части	829
<i>Hirudines (Sanguisugae)</i> — пиявки	829
<i>Spongilla fluviatilis</i> — бадяга, или речная губка	830
Панты	831

ПРИЛОЖЕНИЯ	833
Приложение 1.	834
Приложение 2.	845
Приложение 3.	853
Биосинтез терпеноидов.	853
Биосинтез фенолов	862
Биосинтез фенольных соединений	865
Биосинтез алкалоидов.	873
Приложение 4. Фармакологическая классификация лекарственных растений.	886
I. Лекарственные растения, применяемые при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.	886
II. Лекарственные растения с преимущественным действием на органы дыхания.	887
III. Лекарственные растения, действующие на центральную нервную систему	889
IV. Лекарственные растения, применяемые при заболеваниях пищеварительной системы	890
V. Растения, применяемые при инфекционно-воспалительных заболеваниях.	893
VI. Витаминные лекарственные растения.	896
VII. Кровоостанавливающие лекарственные растения	896
VIII. Лекарственные растения с преимущественным действием на почки и мочевыводящие пути	896
IX. Иммуномодулирующие растения.	898
X. Противоопухолевая активность	899
XI. Растения, применяемые при воздействии радионуклидов, отравлениях, укусах насекомых, змей	899
XII. Растения, влияющие на эндокринную систему	900
XIII. Растения, влияющие на кожу.	901
Приложение 5. Методические рекомендации по установлению уровней потребления пищевых и биологически активных веществ	903
Приложение 6. Особенности клинических исследований фитопрепаратов	929
Приложение 7. Экотоксиканты в лекарственном растительном сырье	937
Учебная литература	943
Указатель формул	946
Указатель латинских названий растений	951
Указатель русских названий растений.	956
Указатель латинских названий лекарственного сырья	962
Указатель русских названий лекарственного сырья	965

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ И СЫРЬЕ, СОДЕРЖАЩИЕ ПОЛИСАХАРИДЫ

Полисахариды — высокомолекулярные продукты конденсации более 5 моносахаридов и их производных, связанных друг с другом О-гликозидными связями и образующие линейные или разветвленные цепи.

В зависимости от характера входящих в состав моносахаридов и их производных выделяют 2 типа полисахаридов: **гомополисахариды** (гомополимеры) и **гетерополисахариды** (гетерополимеры). Гомополисахариды построены из моносахаридных единиц (мономеров) одного типа (например, крахмал, клетчатка, гликоген, хитин), а гетерополисахариды — из остатков различных моносахаридов и их производных (например, гемицеллюлозы, инулин, пектиновые вещества, слизи и камеди).

Полисахариды также можно классифицировать по функции (запасные, структурные, защитные), происхождению (фитополисахариды, зоополисахариды, полисахариды микроорганизмов), кислотности (нейтральные и кислые), характеру скелета (линейные и разветвленные).

Молекулярная масса полисахаридов колеблется от нескольких тысяч до нескольких миллионов единиц. В составе полисахаридов обнаружено свыше 20 различных видов моносахаридов и их производных, наиболее часто встречаются: из гексоз — D-глюкоза, D-галактоза, L-фруктоза, D-манноза; из пентоз — D-ксилоза, L-арабиноза и др.; из дезоксисахаридов — L-рамноза, D-фукоза; из продуктов восстановления D-маннозы — спирт маннит; из продуктов окисления моносахаридов — D-глюкуроновая, D-маннуровая, D-галактуроновая и другие кислоты.

Моносахариды и их производные входят в состав полисахаридов в пиранозной, реже фуранозной форме. О-гликозидная связь образуется за счет полуацетального (гликозидного) гидроксила одного моносахарида и водорода гидроксильной группы другого моносахарида с образованием 1→2, 1→3, 1→4, 1→6 связей.

Разнообразие в строении полисахаридов может быть обусловлено не только характером моносахаридов и способом их соединения, но также тем, что гидроксильные и карбоксильные группы моносахаридов и их производных могут быть метилированы, этерифицированы органическими и неорганическими кислотами (например, кислотой серной — агар-агар); водороды карбоксильных групп замещены ионами металлов (пектиновые вещества, камеди).

Полисахариды — аморфные вещества, нерастворимые в неполярных растворителях и спирте, растворимость в воде варьирует [например, некоторые

линейные гомогликаны — целлюлоза, хитин, ксиланы, маннаны — в воде не растворяются вследствие прочных межмолекулярных связей, в то же время сложные и разветвленные полисахариды растворяются в воде (гликоген, декстраны и др.) или образуют студни (пектин, агар-агар, кислоты альгиновые и др.). Они подвергаются кислотному и ферментативному гидролизу с образованием моно- или олигосахаридов, содержащих 2–4 моносахаридные единицы.

Для извлечения полисахаридов из природного сырья используют горячую или холодную воду (например, для слизей, некоторых полисахаридов бактерий, сульфированных галактанов, фруктанов), растворы кислот или щелочей.

Для очистки экстракта от белков, минеральных солей, водорастворимых красителей используют диализ, дробное осаждение спиртом или четвертичными аммониевыми основаниями, ультрафильтрацию, ферментализ и другие методы. Очистить полисахариды от белков можно денатурацией или избирательной сорбцией на кальция фосфате, бентоните.

Методы качественного и количественного анализа основаны на физико-химических свойствах полисахаридов. Количественное содержание полисахаридов в растительном сырье, как правило, определяют гравиметрическим методом. В препаратах проводят кислотный гидролиз, а далее оптическими методами измеряют плотность окрашенных растворов, которые образуются при взаимодействии восстанавливающих моносахаридов с пикриновой кислотой в щелочной среде.

Полисахариды чрезвычайно важны в обмене веществ растений и животных. В медицине полисахариды и их модифицированные различными способами производные могут быть использованы как наполнители, кровезаменители; они способны пролонгировать действие лекарственных средств, обладают иммуномодулирующей активностью, повышают резистентность слизистой оболочки желудка, при этом оказывая противовоспалительное, обволакивающее и ранозаживляющее действие. Полисахариды некоторых грибов (дождевиков) оказывают ингибирующее действие на клетки саркомы *in vitro*.

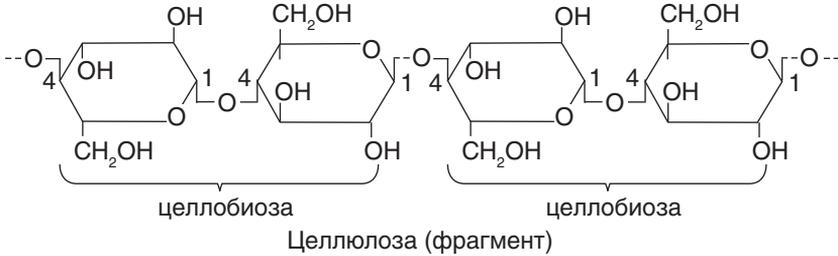
К растительным полисахаридам, или фитополисахаридам, относят целлюлозу, гемицеллюлозы, инулин, крахмал, слизи, камеди, пектиновые вещества.

Собирают лекарственное растительное сырье, содержащее полисахариды, в период максимального содержания действующих веществ. Надземные части растений — в сухую погоду; подземные органы, содержащие слизь, обычно не моют, но иногда снимают пробку (корни алтея). Сушка предпочтительна искусственная при температуре +50...+60 °С. Хранят сырье по общему списку в сухом, прохладном (+10...+15 °С) помещении, оберегая от амбарных вредителей.

Целлюлоза (клетчатка) — полисахарид, составляющий основную массу клеточных стенок растений (особенно ее вторичной оболочки). Молекулярная масса целлюлозы точно не установлена. Предполагают, что молекула клетчатки у разных растений содержит от 1400 до 10 000 остатков глюкозы, соединенные между собой β -1,4-гликозидными связями в линейные цепи.

Линейные молекулы клетчатки благодаря водородным связям соединяются в пучки, называемые мицеллами. Каждая мицелла состоит приблизительно из 60 молекул. Мицеллы, ориентированные определенным образом, образуют сетчатые структуры.

Целлюлоза подвергается кислотному гидролизу и при кипячении с концентрированной серной кислотой превращается в глюкозу. При более слабом гидролизе образуется олигосахарид **целлобиоза** (см. формулу). Наличие значительных количеств целлюлозы нужно учитывать при переработке лекарственного сырья.



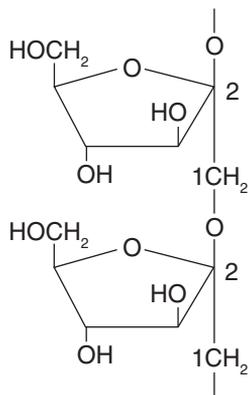
В медицине используют вату — *Gossypium* (волоски семян видов рода хлопчатника — *Gossypium L.* из сем. мальвовых — *Malvaceae*), более чем на 95% состоящую из клетчатки. Вата служит исходным материалом для получения коллодия и различных производных целлюлозы (метилцеллюлозы и др.), находящихся широкое применение в качестве вспомогательных веществ при изготовлении разных лекарственных форм.

В технике из целлюлозы производят бумагу, целлофан, сорбенты, взрывчатые вещества и др.

Гемилцеллюлозы — название этой группы полисахаридов было предложено в 1891 г. Шульце (*Schulze*) для описания веществ, относительно легко экстрагируемых из разных растительных тканей и служивших, как он полагал, предшественниками целлюлозы. С этим связано название «гемилцеллюлоза» (от греч. *hemi* — «полу»). Теперь установлено, что подобной связи не существует. Гемилцеллюлозы — основной компонент первичной оболочки стенок растительной клетки. Являясь одним из компонентов пластичного матрикса гемилцеллюлозы, клеточной стенке придают дополнительную прочность, но почти не препятствуют ее росту. Гемилцеллюлозы могут быть и запасными веществами, так как легко гидролизуются.

Макромолекулы гемилцеллюлоз разветвлены и построены из пентоз (ксилоза, арабиноза) или гексоз (манноза, галактоза, фруктоза); степень полимеризации — 50–300. По доминирующему в структуре моносахариду можно выделить 3 подгруппы гемилцеллюлоз: ксиланы, маннаны и галактаны.

Инулин — высокомолекулярный углевод, растворимый в воде; из водных растворов осаждается спиртом. Число остатков фруктозы, связанных в молекуле инулина гликозидными связями между 1-м и 2-м углеродными атомами, предположительно равно 34. Макромолекулы линейны и оканчиваются α -D-глюкопиранозным остатком. При кислотном гидролизе инулина образуются фруктофураноза и небольшое количество глюкопиранозы. Инулин в больших количествах содержится в подземных органах растений семейств *Asteraceae* и *Campanulaceae*, в которых он заменяет крахмал.

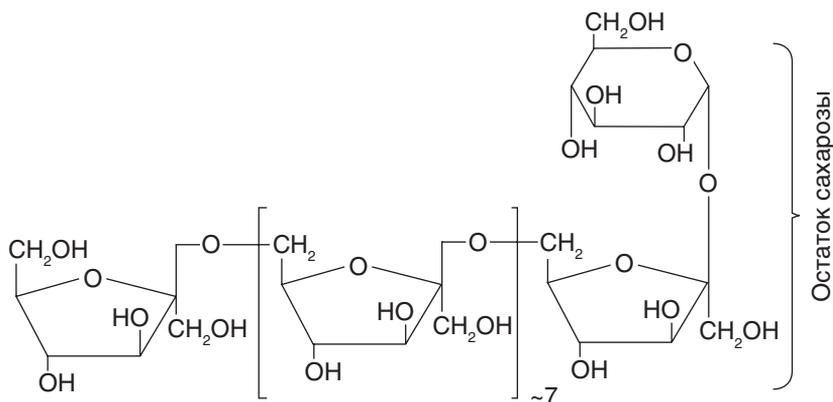


Инулин (фрагмент)

Для обнаружения инулина в лекарственном сырье используют реакцию Молиша: при нанесении 1 капли 20% спиртового раствора α -нафтола и 1 капли концентрированной серной кислоты с течением времени появляется розово-фиолетовое окрашивание.

Растения, содержащие инулин, используются для получения D-фруктозы. В настоящее время сырье, богатое инулином (корни цикория, клубни топинамбура), широко используют в составе различных пищевых добавок, применяемых при заболевании сахарным диабетом.

Инулин относят к фруктозам. Кроме фруктозанов инулиноподобного типа, у которых фруктофуранозные остатки соединены гликозидными ($\beta_2 \rightarrow 1$) связями, выделяют фруктозаны леваноподобного типа, у которых остатки фруктофуранозы соединены гликозидными ($\beta_2 \rightarrow 1$) связями. **Леваны** — линейные или имеющие низкую степень ветвления молекулы с более короткой цепью, чем инулин. Фруктозаны леваноподобного типа обнаружены в листьях, стеблях и корнях ряда однодольных растений. Так, у представителей семейства злаков — *Poaceae* леваны функционируют главным образом как временные запасные полисахариды.

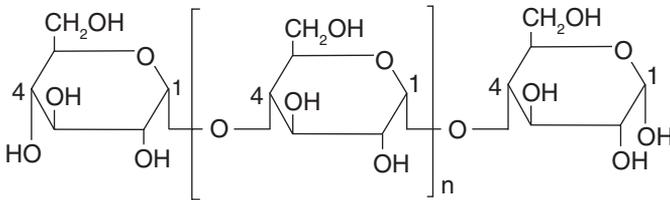


Леван (фрагмент)

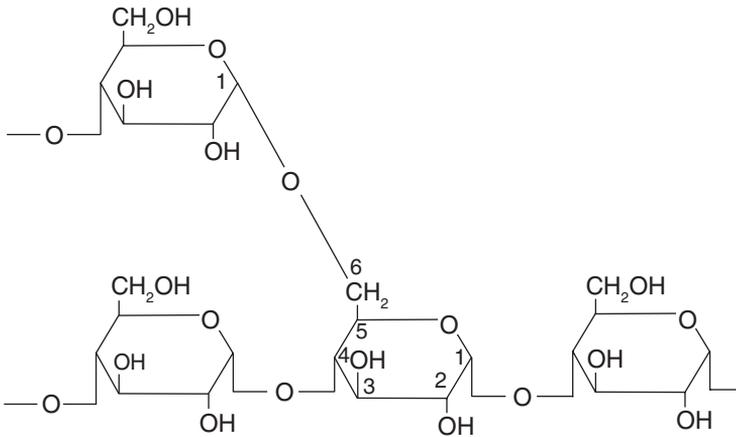
Крахмал (*amylum*) не является химически индивидуальным веществом. Он на 96,1–97,6% состоит из полисахаридов, образующих при кислотном гидролизе α -D-глюкозу. Содержание минеральных веществ колеблется от 0,2 до 0,7%, они представлены в основном фосфорной кислотой. В крахмале найдены также высокомолекулярные жирные кислоты — пальмитиновая, стеариновая и др., содержание которых достигает 0,6%. Углеводная часть крахмала состоит из двух полисахаридов: амилозы и амилопектина.

Амилоза представляет линейный глюкан, в котором 60–300 (до 1500) остатков глюкозы связаны α -глюкозидными связями между 1-м и 4-м углеродными атомами. Амилоза имеет молекулярную массу 32 000–160 000, легко растворима в воде и образует растворы со сравнительно невысокой вязкостью.

Амилопектин — разветвленный глюкан, в котором 3000–6000 (до 20 000) остатков глюкозы соединены α -глюкозидными связями не только между 1-м и 4-м углеродными атомами, но также между 1-м и 6-м. Амилопектин растворяется в воде при нагревании и формирует стойкие вязкие растворы. Его молекулярная масса достигает сотен миллионов дальтон.



Амилоза (фрагмент)



Амилопектин (фрагмент)

Содержание амилозы и амилопектина в растениях различно и зависит от вида растения и органа. Это соотношение меняется в период созревания.

Крахмал подвергается ферментативному и кислотному гидролизу. При слабом воздействии кислот образуется так называемый **растворимый крахмал**, часто используемый в лаборатории для йодометрии. В качестве промежуточных продуктов при гидролизе крахмала образуются полисахариды разной молекулярной массы — декстрины. При образовании декстринов постепенно высво-