

УДК 581.9 (571.52)
doi: 10.17223/19988591/17/5

С.А. Шереметова¹, А.Л. Эбель², Т.Е. Буко¹

¹Институт экологии человека СО РАН (г. Кемерово)

²Биологический институт Томского государственного университета (г. Томск)

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ ГОРНОЙ ШОРИИ

Впервые приводятся данные о флоре сосудистых растений Горной Шории, расположенной на юге Кемеровской области между южными отрогами Кузнецкого Алатау и Салаирского кряжа. Как показали исследования, флора Горной Шории насчитывает 977 видов, относящихся к 115 семействам и 431 роду. Выявлены наиболее крупные по объему семейства и роды. Впервые для Кемеровской области отмечено 44 вида растений, для Горной Шории – 119 видов, в том числе обнаружено 5 новых редких для области видов. Приведен анализ редких и исчезающих видов по основным типам местообитаний. В высокогорных сообществах охране подлежат 12 видов растений. Этот список предложено дополнить впервые обнаруженными для Кемеровской области видами *Trifolium eximium*, *Gastrolychnis tristis*, *Aconitum leucostomum*.

Ключевые слова: флора; Горная Шория; новые виды; редкие виды.

Горная Шория расположена между южными отрогами Кузнецкого Алатау и Салаирского кряжа в верхнем течении р. Томи и ее притоков – рр. Кондомы и Мрассу. Для центральной и северной ее частей характерны сильное расчленение и наибольшие высоты; на юге рельеф заметно сглаживается. Средние высоты 250–300 м, наибольшая – около 1 600 м. Преобладающими горными породами являются девонские сланцы, местами прорванные гранитами. Коренные породы почти везде покрыты мощным плащом бурых глин. На наиболее возвышенных местах и крутых склонах коренные породы выходят на поверхность [1. Т. 15].

Климат Горной Шории отличается от остальной территории Кемеровской области большей влажностью. Значительная часть осадков выпадает в летний период. Среднегодовые температуры близки к отрицательным.

Район исследований, согласно геоботаническому районированию, предложенному А.В. Куминовой [2. С. 44–45], относится к Кондомо-Мрасскому горно-таежному району.

Для Горной Шории характерны следующие растительные сообщества: леса (кедрово-пихтовые, пихтовые, мелколиственные), луговые сообщества; в высокогорьях представлены ерниковые фитоценозы, субальпийские высокоотравные и красочные альпийские луга, высокогорные тундры и болота. Наряду с отмеченными сообществами на указанной территории широко представлены скальные типы местообитаний, приуроченные к долинам рр. Мрассу, Кондома, Ортолык, Кабырза; на них формируются петрофитные группировки растений.

Работы ботаников, исследовавших в разное время Горную Шорию, были посвящены в основном типам сообществ, определяющим особенности этого региона, – черневой тайге и липовым лесам [2–9]. В 1990-х гг. и в начале нынешнего века в Кемеровской области (в том числе на территории Горной Шории) работали многие ботаники из Новосибирска, Кемерова, Барнаула и Томска; результаты, отражающие в основном дополнения к составу флоры, опубликованы в ряде работ [10–17]. Однако отдельных работ, посвященных в целом флоре Горной Шории, до настоящего времени не проводилось. Материалы, представленные в данной работе, получены в результате многолетних полевых исследований авторов, учтены литературные данные.

В представленном списке расположение и объем семейств даны согласно сводке «Флора Сибири» [18]. Роды и виды внутри семейств расположены в алфавитном порядке. Для каждого семейства после его названия (в скобках через косую черту) указаны число родов и число видов, цифрами – типы местообитаний, указана встречаемость видов, единичные местонахождения процитированы.

Типы местообитаний: 1) высокогорные тундры; 2) альпийские и субальпийские луга и редколесья; 3) каменистые и щебнистые осыпи, скалы; 4) хвойные леса; 5) лиственные и смешанные леса; 6) заросли кустарников по долинам рек и ручьев, пойменные луга; 7) лесные луга, вырубки, опушки; 8) суходольные луга; 9) остепненные луга и кустарники по южным склонам; 10) берега водоемов, сырые луга, заболоченные леса, галечники по берегам рек; 11) болота; 12) водоемы; 13) поля, залежи, огороды, пустыри, свалки, жилые массивы; 14) обочины дорог, железнодорожные насыпи. Виды, впервые указанные для Кемеровской области, отмечены звездочкой, для Горной Шории – двумя звездочками.

Lycopodiaceae (2/4): *Lycopodium annotinum* L. – 3, 4, 6 изредка; *L. clavatum* L. – 2, 3, 4, 6, изредка; *Diphasiastrum alpinum* (L.) Holub – 2, 3, изредка; *D. complanatum* (L.) Holub – 4, 7, изредка.

Hupersiaceae (1/1): *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. – 2, 3, очень редко (горы Патын, Большая Куль-Тайга).

Equisetaceae (1/6): *Equisetum arvense* L. – 3, 5, 6, 7, 8, 13, часто; *E. fluviatile* L. – 6, 10, 11, часто; *E. hyemale* L. – 4, 5, 6, 10, изредка; *E. palustre* L. – 6, 10, 11, часто; *E. pratense* Ehrh. – 3, 4, 5, 6, изредка; *E. sylvaticum* L. – 3, 4, 5, 6, 7, 13, часто.

Ophioglossaceae (1/1): *Ophioglossum vulgatum* L. – 4, 5, 10, очень редко (в 7 км на запад от с. Кузедеево, Евсеевский лог; окр. с. Усть-Кабырза).

Botrychiaceae (1/1): *Botrychium lunaria* (L.) Sw. – 4, 5, 7, редко.

Cryptogrammaceae (1/1): *Cryptogramma stelleri* (S.G. Gmelin) Prantl – 3, редко.

Polypodiaceae (1/2): *Polypodium sibiricum* Sipl. – 3, изредка; *P. vulgare* L. – 3, редко.

Hypolepidaceae (1/1): *Pteridium pinetorum* C.N. Page et R.R. Mill [19. С. 930] – 5, 7, часто.

Thelypteridaceae (3/3): *Oreopteris limbosperma* (All.) Holub – 2, изредка; *Phegopteris connectilis* (Michx.) Watt – 4, изредка; *Thelypteris palustris* Schott – 10, 11, редко.

Aspleniaceae (1/2): **Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. – 3, очень редко (окр. с. Учунен, урочище Самарский лог, скалы на берегу р. Мундыбаш); *A. ruta-muraria* L. – 3, изредка.

Athyriaceae (4/12): *Athyrium destentifolium* Tausch ex Opiz – 4, 7, 6, изредка; *A. filix-femina* (L.) Roth – 4, 5, 6, обычное; **A. monomachii* (Kom.) Kom. – 4, 5 [20. С. 197–204]; **A. sinense* Rupr. – 4, 5 [20. С. 203]; *Cystopteris altajensis* Gureeva – 3, изредка; *C. fragilis* (L.) Bernh. – 3, изредка; *C. montana* (Lam.) Desv. – 3, 4 [21. С. 48]; *C. sudetica* A. Br. et Milde – 3, 4, изредка; *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – 4, 5, изредка; *Gymnocarpium continentale* (Petr.) Pojark. – 3, редко; *G. dryopteris* (L.) Newm. – 3, 4, 5, часто; *G. jessoense* (Koidz.) Koidz. – 3, 4, редко.

Dryopteridaceae (Aspidiaceae) (2/6): *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs – 3, 4, 5, изредка; *D. cristata* (L.) A. Gray – 4, 5, 11 [22. Т. 1. С. 235]; **D. dilatata* (Hoffm.) A. Gray – 4, 5 [22. Т. 1. С. 243]; *D. expansa* (C. Presl) Fraser 4, 5, изредка; *D. filix-mas* (L.) Schott – 4, 5, изредка; *Polystichum braunii* (Spenn.) Fee – 4, 5, изредка.

Onocleaceae (1/1): *Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod. – 4, 5, 6, обычно.

Woodsiaceae (1/5): **Woodsia acuminata* (Fomin) Sipl. – 3 [23. С. 223–232]; **W. calcarea* (Fomin) Schmakov – 3 [22. С. 223–232]; **W. heterophylla* (Turcz. Ex Fomin) Schmakov – 3 [23. С. 223–232]; *W. glabella* R. Br. – 3, редко; *W. ilvensis* (L.) R. Br. – 3, изредка.

Salviniaceae (1/1): *Salvinia natans* (L.) All. – 12, очень редко (окр. станции Смирновка).

Pinaceae (2/4): *Abies sibirica* Ledeb. – 2, 4, 5, обычно; *Picea obovata* Ledeb. – 4, 5, изредка; *Pinus sibirica* Du Tour – 2, 4, 5, обычно; *P. sylvestris* L. – 3, 4, 5, редко.

Cupressaceae (1/2): *Juniperus sabina* L. – 3, редко; *J. sibirica* Burgsd. – 3, редко.

Ephedraceae (1/1): *Ephedra monosperma* G.G. Gmel. ex C.A. Mey. – 3, редко.

Typhaceae (1/3): *Typha latifolia* L. – 10, 11, изредка; ***T. angustifolia* L. – 10, 11, изредка; ***T. laxmannii* Lepech. – 10, редко.

Sparganiaceae (1/3): *Sparganium emersum* Rehm. – 11, 12, часто; *S. erectum* L. – 10, часто; *S. glomeratum* Laest. – 10, 11, редко.

Potamogetonaceae (1/12): *Potamogeton alpinus* Balb. – 12, часто; ***P. austro-sibiricus* Kasch. – 12, очень редко (окр. п. Кантус, р. Таяс); *P. berchtoldii* Fieb. – 12, часто; *P. compressus* L. – 12, редко; *P. crispus* L. – 12, обычно; *P. lucens* L. – 12, обычно; *P. natans* L. – 12, часто; *P. obtusifolius* Mert. et Koch. – 12, обычно; *P. pectinatus* L. – 12, обычно; *P. perfoliatus* L. – 12, обычно; ***P. praelongus* Wulf. – 12, редко; *P. pusillus* L. – 12, изредка.

Najadaceae (1/1): *Caulinia minor* (All.) Coss. et Germ. – 12 [21. С. 368].

Juncaginaceae (1/1): *Triglochin palustre* L. – 10, 12, редко.

Scheucheriaceae (1/1): *Scheuchzeria palustris* L. 11, 12, редко.

Alismataceae (2/3): *Alisma gramineum* Jej. – 10, редко; *A. plantago-aquatica* L. – 10, часто; *Sagittaria natans* Pall. – 12, изредка

Butomaceae (1/1): *Butomus umbellatus* L. – 10, 11, изредка.

Hydrocharitaceae (1/2): *Hydrilla verticillata* (L. fil.) Royle – 12, изредка; *Hydrocharis morus-ranae* L. – 12, редко.

Poaceae (33/83): *Agrostis clavata* Trin. – 4, 5, 7, 10, 14, изредка; *A. gigantea* Roth – 4, 5, 7, 10, часто; ***A. sibirica* V. Petrov – 10, очень редко (пос. Мрас-су, берег руч. Малый Карашлан); *A. stolonifera* L. – 10, 14, обычно; *A. tenuis* Sibth. – 7, 10, обычно; *A. vinealis* Schreb. – 7, редко; *Alopecurus aequalis* Sobol. – 10, обычно; *A. pratensis* L. – 7, 8, 9, обычно; *Anthoxanthum alpinum* A. et D. Love – 2, изредка; ***Avena fatua* L. – 13, 14, изредка; *Beckmannia syzigachne* (Steudel) Fern. – 10, изредка; *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – 4, 5, 7, 9, часто; *B. sylvaticum* (Huds.) Beauv. – 4, 7, изредка; *Bromopsis benekenii* (Lange) – 4, 5, редко; *B. inermis* Leyss. – 7, 8, 9, обычное; *B. sibirica* (Drobov) Peschkova – 7, 8, 9, редко; ***Bromus arvensis* L. – 13, очень редко (дол. р. Мунжи близ устья руч. Кызыл у пос. Васеевского); ***B. secalinus* L. – 13, очень редко (р. Антроп); *Calamagrostis arundinacea* (L.) Roth – 4, 5, 7, часто; **C. canescens* (Web.) Roth – 5, 7, редко; *C. epigeios* (L.) Roth – 5, 7, 8, 9, часто; **C. langsдорфii* (Link) Trin. – 4, 5, 7, обычно; *C. neglecta* (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. – 10, 11, редко; *C. obtusata* Trin. – 4, 5, 7, часто; *C. pavlovii* Roshev. – 4, 5, 6, 7, редко; *C. purpurea* (Trin.) Trin. – 6, 10, 11, обычно; *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. – 6, очень редко (пос. Базас); *Dactylis glomerata* L. – 4, 5, 7, часто; *Deschampsia caespitosa* (L.) Beauv. – 7, 10; обычно; *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. – 13, 14, изредка; *Elymus caninus* (L.) L. – 7, 9, 10, часто; *E. gmelinii* (Ledeb.) Tzvel. – 3, 7, 9, редко; *E. ircuitensis* Peschkova – 6, 7, редко; *E. mutabilis* (Drob.) Tzvel. – 4, 5, 7, изредка; *E. sibiricus* L. – 7, 8, 9, 14, 14, изредка; *Elytrigia gmelinii* (Trin.) Nevski – 3, очень редко (дол. р. Бол. Анзас); ***E. lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski – 3, очень редко (Подкатунская грива); *E. repens* (L.) Beauv. – 7, 8, 9, 13, обычно; *Eragrostis amurensis* Probat. – 10, 13, 14, редко; *E. pilosa* (L.) Beauv. – 10 [21. С. 434]; *Festuca altissima* All. – 4, 7, изредка; *F. gigantea* (L.) Villar – 4, 5, 7, 10, обычно; *F. ovina* L. – 1, 2, 3, редко; *F. pratensis* Huds. – 5, 7, 8, 10, 14, часто; *F. rubra* L. – 4, 5, 7, 10, 11, 14, изредка; ***Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski – 4, редко; *G. notata* Chevall. – 10, 14, обычно; *G. triflora* (Korsh.) Kom. – 10, обычно; *Helictotrichon schelianum* (Hackel) Kitag. – 9 [21. С. 418]; *H. pubescens* (Huds.) Pilg. – 5, 7, 8, изредка; *Hierochloa odorata* (L.) Beauv. – 8, 9, 10, изредка; *H. sibirica* (Tzvelev) Czer. – 5, 7, 11 [21. С. 422]; ***Hordeum jubatum* L. – 14, очень редко (г. Мыски; г. Калтан); ***Koeleria cristata* (L.) Pers. – 3, редко; **Leersia oryzoides* (L.) Sw. – 10, 14, обычно в бассейне р. Кондома; *Melica altissima* L. – 3, 9, изредка; *M. nutans* L. – 4, 5, часто; *M. transsilvanica* Schur. – 3, редко; *Milium effusum* L. – 4, 5, 7, часто; *Phalaroides arundinacea* L. – 10; 11, часто; *Phleum*

phleoides (L.) Karst. – 7, 8, 9, редко; *P. pratense* L. – 5, 7, 8, 9, часто; *Phragmites australis* (Cav.) Trin ex Steud. – 10; изредка; *Poa angustifolia* L. – 9, редко; ***P. annua* L. – 10, 14, редко; *P. krylovii* Reverd. – 3, 10 [21. С. 428]; *P. nemoralis* L. – 4, 5, 7, изредка; *P. palustris* L. – 3, 4, 6, 5, 7, 10, часто; *P. pratensis* L. – 5, 7, 8, 9, 14, обычно; *P. remota* Forsell. – 10, изредка; **P. sergievskajae* Probat. – 5, 7, редко; *P. sibirica* Roshev. – 1, 4, 5, 7, 8, часто; *P. supina* Schrader – 5, 7, 8, 14, обычно; *P. trivialis* L. – 4, 5, 10, 11, обычно; *P. urssulensis* Trin. – 3, 9, редко; ***Puccinellia hauptiana* Krecz. – 14, очень редко (ст. Учуден); *Setaria pumila* (Poir.) P.B. – 14, редко; *S. viridis* (L.) P.B. – 13, 14, изредка; ***Stipa capillata* L. – 9, редко; *S. pennata* L. – 9, редко; ***Trisetum altaicum* Roshev. – 2, очень редко (вершина горы Большая Куль-Тайга); *T. sibiricum* Rupr. – 4, 5, 7; изредка.

Cyperaceae (6/59): *Carex acuta* L. – 10, обычно; *C. altaica* Gorodk. – 2, 10, изредка; *C. appropinquata* Schum. – 10, 11, изредка; *C. arnellii* Christ – 5, 7, редко; *C. aterrima* Hoope – 2, 10, изредка; ***C. atherodes* Spreng. – 10, 11, изредка; *C. brunescens* (Pers.) Poir. – 3, 4, 10, 11, редко; *C. canescens* L. – 2, 10, 11, изредка; *C. capillaris* L. – 2, 7, 10, редко; *C. caryophyllea* Latourg. – 9, редко; *C. cespitosa* L. – 10, 11, обычно; **C. chordorrhiza* Ehrh. – 11, очень редко (Верх. р. Мрассу, сфагновое болото); ***C. curaica* Kunth – 10, очень редко (с. Самарский лог); *C. diandra* Schrank – 10, 11, изредка; *C. disperma* Dew. – 10, изредка; *C. elongata* L. – 10, 11, обычно; *C. juncella* (Fries) Th. Fries – 10, 11, редко; ***C. lachenalii* Schkuhr – очень редко (вершина горы Большая Куль-Тайга, луг); *C. lasiocarpa* Ehrh. – 11, редко; ***C. ledebouriana* С.А. Мей. – 2, 3, очень редко (горы Большая Куль-Тайга, Патын); ***C. leporella* L. – 4, 5, 7, обычно; *C. limosa* L. – 2, 11, редко; ***C. loliacea* L. – 11, очень редко (р. Таймет); *C. macroura* Meinsh. – 3, 4, 5, 7, обычно; *C. magellanica* Lam. – 10, 11, изредка; *C. media* R.Br. – 2, 7, 10, редко; ***C. microglochin* Wahlenb. – 11, очень редко (верховье р. Мрассу); *C. muricata* L. – 4, 5, 6, редко; *C. nigra* (L.) Reichard – 10, редко; *C. norvegica* Retz. – 1, очень редко (гора Большая Куль-Тайга); *C. pallescens* L. – 2, 4, 11, обычно; *C. panicea* L. – 10, редко; *C. pauciflora* Lightf. – 2, 11, редко; *C. pediformis* С.А. Мей. – 3, редко; **C. polyphylla* Kar. et Kir. – 5, 7, 14, обычно; *C. rhynchophysa* С.А. Мей. – 10, 11, обычно; *C. rostrata* Stokes – 10, 11, изредка; *C. serotina* (Merat) Malyshev – 10 [21. С. 405]; *C. stenocarpa* Turcz. ex V. Krecz. – 1, 3, редко; *C. sylvatica* Huds. – 4, 5, изредка; *C. vesicaria* L. – 10, 11, изредка; *Cyperus fuscus* L. – 10, очень редко (р. Мрассу); *Eleocharis acicularis* (L.) Roem. et Schult. – 10, редко; *E. austriaca* Hayek – 10, 11, обычно; *E. mamillata* Lindb. fil. – 10, 11, редко; *E. ovata* (Roth.) Roem. et Schult. – 10, 11, редко; *E. palustris* (L.) Roem. et Schult. – 10, 11, изредка; *E. quinqueflora* (F.X. Hartm.) O. Schwarz – 11 [21. С. 396]; ***Eriophorum gracile* Koch – 11, очень редко (верховья р. Мрассу); *E. humile* Turcz. ex Steud. – 1 [21. С. 393]; *E. polystachyon* L. – 10, 11, изредка; *E. scheuchzeri* Hoppe – 11, очень редко (гора Мустар); *E. vaginatum* L. – 11, редко; *Scirpus lacustris* L. – 10, обычно; *S. orientalis* Ohwi – 10, 11, изредка; ***S. radicans* Schkuhr – очень редко (дол. р. Кондома возле Белого Камня);

S. sylvaticus L. – 10, 11, обычно; **Rhynchospora alba* Vahl – 10, очень редко (пос. Усть-Анзас, верховья р. Мрассу); ***Trichophorum caespitosum* (L.) Hartm. – 11, очень редко (водораздел рр. Ак-Мрассу и Иксу, гора Мустар).

Araceae (2/2): *Acorus calamus* L. – 10, 11 [21. С. 436]; *Calla palustris* L. – 10, 11, 12, изредка.

Lemnaceae (2/4): *Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleid. – 12, изредка; *Lemna minor* L. – 12, часто; *L. trisulca* L. – 12, изредка; *L. turionifera* Landolt – 12, редко.

Juncaceae (2/15): *Juncus alpino-articulatus* Chaix. (*J. alpinus* Vill.) – 10, изредка; *J. articulatus* L. – 10, обычно; *J. bufonius* L. – 10, 11, обычно; *J. compressus* Jacq. – 10, 11, 14, обычно; *J. conglomeratus* L. – 10, очень редко (дол. р. Мрассу); *J. effusus* L. – 10, 11, 14, обычно; *J. filiformis* L. – 10, 11, обычно; *J. ranarius* Song. et Perrier ex Billot – 10, 14, редко; *J. tenuis* Willd. – 10, 14, изредка; ***J. trifidus* L. – 1, 3, редко; *Luzula confusa* Lindl. – 1, 2, очень редко (гора Патын); *L. pallidula* Kirschner – 5, 7, 10, обычно; *L. pilosa* (L.) Willd. – 4, 5, 7, обычно; *L. sibirica* V. Krecz. – 1, 2, редко; *L. spicata* (L.) DC. – 1 [21. С. 391].

Melanthiaceae (1/3): *Veratrum lobelianum* Bernh. – 2, 5, 7, обычно; *V. nigrum* L. – 5, 7, 9, изредка; *Zigadenus sibiricus* (L.) A. Gray – 3, 5, 7 [21. С. 371].

Liliaceae (4/5): *Erythronium sibiricum* (Fisch. et C.A. Mey.) Kryl. – 2, 4, 5, 7, обычно; *Tulipa patens* Agardh. ex Schult. et Schult. fil. – 3, очень редко (Подкатунская грива); *Gagea fedtschenkoana* Pasch. – 3 [21. С. 370]; *G. granulosa* Turcz. – 5, 7, обычно; *Lilium pilosiusculum* (Freyn) Miscz. – 4, 5, 7, 8, обычно.

Alliaceae (1/6): *Allium microdictyon* Prokh. – 2, 4, 5, обычно; *A. nutans* L. – 3, редко; ***A. obliquum* L. – 5, 7, очень редко (окр. Спасской резиденции, дол. р. Таза); *A. rubens* Schrad. ex Willd. – 3, изредка; *A. schoenoprasum* L. – 2, 10, изредка; *A. strictum* Schrad. – 3, 9, редко.

Hemerocallidaceae (1/1): *Hemerocallis minor* Mill. – 7, 9, редко.

Asparagaceae (1/1): *Asparagus officinalis* L. – 9, изредка.

Convallariaceae (2/3): *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. Schmidt – 4, 5, обычно; *Polygonatum humile* Fisch. ex Maxim. – 4, 5, 6, 7, 8, 9, изредка; *P. odoratum* (Mill.) Druce – 3, 4, 5, 7, 8, обычно.

Trilliaceae (1/1): *Paris quadrifolia* L. – 4, 5, 6, обычно.

Iridaceae (1/2): **Iris bloudowii* Ledeb. – 3, 7, очень редко (среднее течение р. Кабырза); *I. ruthenica* Ker.-Gawl. – 5, 7, 8, изредка.

Orchidaceae (16/24): *Coeloglossum viride* (L.) C. Hartm. – 4, 5, 7, редко; *Corallorhiza trifida* Chatel. – 11, редко; *Cypripedium calceolus* L. – 5, 7, редко; *C. guttatum* Sw. – 4, 5, 7, изредка; *C. macranthon* Sw. – 4, 5, 7, изредка; *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova – 10, 11, редко; *D. cruenta* (O.F. Muell.) Soo – 6, 10, 11, изредка; *D. fuchsii* (Druce) Soo – 5, 7, изредка; *D. incarnata* (L.) Soo – 10, 11, изредка; *D. meyeri* (Reichenb.fil.) Aver – 10, 11, изредка; ***Epipactis helleborine* (L.) Crantz. – 5, очень редко (окр. пос. Усть-Анзас); *E. palustris* (L.) Crantz. – 6, 10, изредка; *Epipogium aphyllum* Sw. – 4, 5, редко; *Goodyera repens* (L.) R. Br. – 4, редко; *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br. – 5, 6, изредка; *Herminium monorchis* (L.) R. Br. – 10, 11, редко; ***Listera cordata*

(L.) R. Br. – 4, 5, 10, 11, редко; *L. ovata* (L.) R. Br. – 4, 6, 7, редко; *Malaxis monophyllos* (L.) Sw – 4, 5, 10, редко; *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – 4, 5, редко; *Neottianthe cucullata* (L.) Schlecht. – 4, 5, 7, редко; *Orchis militaris* L. – 4, 5, 7, редко; *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – 5, 7, изредка; *Spirantes amoena* (Bieb.) Spreng. – 10, 11.

Salicaceae (2/17): *Populus balsamifera* L. – 13, часто; *P. laurifolia* Ledeb. – 6, изредка; *P. nigra* L. – 6, изредка; *P. tremula* L. – 4, 5, обычно; *Salix bebbiana* Sarg. – 5, 6, 7, 11, изредка; *S. caprea* L. – 5, 7, 10, часто; *S. cinerea* L. – 10, 11, изредка; *S. dasyclados* Wimm. – 10, изредка; *S. glauca* L. – 1, 3, часто; *S. hastata* L. – 1, часто; ***S. jenssensis* (Fr. Schmidt) B. Floder. – 1, редко; ***S. rhamnifolia* Pall. – 11, очень редко (гора Мустар); *S. rhamnifolia* subsp. *Saposhnikovii* (A.S. Skvorts.) N. Bolschakov – 11, очень редко (гора Мустар); *S. rorida* Laksch. – 10, часто; *S. rosmarinifolia* L. – 1, 11, редко; *S. triandra* L. – 10, изредка; *S. viminalis* L. – 6, 10, изредка.

Betulaceae (2/7): ***Betula divaricata* Ledeb. – 2, очень редко (Иксинский перевал); ***B. humilis* Schrank – 10, очень редко (гора Патын); *B. pubescens* Ehrh. – 6, 10, 11, обычно; *B. pendula* Roth – 5, обычно; *B. rotundifolia* Spach – 1, изредка; *B. tortuosa* Ledeb. – 2, 11, редко; *Duschekia fruticosa* (Rupr.) Pouzar – 10, 11, обычно.

Ulmaceae (1/3): *Ulmus pumila* L. – 13, редко; *U. laevis* Pall. – 13, изредка; *U. glabra* Huds. – 13, редко.

Cannabaceae (2/2): *Cannabis sativa* L. – 13, изредка; *Humulus lupulus* L. – 5, 6, 7, часто.

Urticaceae (2/5): *Parietaria micrantha* Ledeb. – 3, редко; *Urtica dioica* L. – 5, 6, 7, 10, 13, обычно; *U. urens* L. – 13, редко; **U. galeopsifolia* Wierzb. ex Opiz – 5, 6, 7, изредка; **U. sondenii* (Simm.) Avror. ex Geltman – 5, очень редко (окр. с. Самарский лог).

Santalaceae (1/2): *Thesium refractum* C.A. Mey. – 3, 7, изредка; *T. repens* Ledeb. – 3, 5, 7, часто.

Aristolochiaceae (1/1): *Asarum europaeum* L. – 4, 5, 7, часто.

Polygonaceae (9/27): *Aconogonon alpinum* (All.) Schur – 2, 7, 8, 9, обычно; *Bistorta officinalis* Delarb. – 2, 7, 10, 11, обычно; *B. vivipara* (L.) S.F. Gray – 10, 11, изредка; *Fagopyrum tataricum* (L.) Gaertn. – 13, 14, редко; *Fallopia convolvulus* (L.) A. Love – 13, 14, обычно; **F. dumetorum* (L.) Holub. – 3, 9, очень редко (устье р. Чиболзы, окр. с. Усть-Кабырза); *Persicaria amphibia* (L.) S.F. Gray – 10, 11, 12, редко; *P. hydropiper* (L.) Spach – 10, 11, обычно; *P. lapathifolia* (L.) S.F. Gray – 10, обычно; **P. maculosa* S.F. Gray – 14, редко; *P. tomentosa* (Schrank) Bicknell – 13, 14, обычно; *Polygonum arenastrum* Boreau – 13, 14, часто; *P. aviculare* L. – 13, 14, обычно; **P. calcatum* Lindm. – 13, 14, очень редко (окр. пгт. Шерегеш, гора Зеленая); *P. neglectum* Bess. – 14, изредка; *Rheum compactum* L. – 3, редко; ***Rumex acetosa* L. – 7, 10, редко; *R. acetosella* L. – 7, 8, 9, 13, 14, обычно; *R. alpestris* Jacq. – 1, 2, 10, изредка; *R. aquaticus* L. – 10, 11, обычно; ***R. crispus* L. – 6, 10, редко; *R. longifolius*

DC. – 7, 10, 11, изредка; **R. obtusifolius* s.l. – 6, 10, 14, изредка; *R. pseudonatronatus* (Borb.) Borb. ex Murb. – 8, 10, 13, 14, обычно; *R. stenophyllus* Ledeb. – 10, редко; *R. thyrsiflorus* Fingerh. – 7, 10, изредка; **Truellum sieboldii* (Meissn.) Sojak – 6, 14, редко.

Chenopodiaceae (3/10): ***Atriplex patula* L. – 10, 14, очень редко (окр. с. Кузедеево; с. Кондома); ***A. sagittata* Borkh. – 14, 15, очень редко (ст. Учун-лен); *Axyris amaranthoides* L. – 13, 14, изредка; *Chenopodium album* L. – 13, 14, обычно; *Ch. glaucum* L. – 10, 13, обычно; ***Ch. hybridum* L. – 3, 14, очень редко (долина р. Мрассу); ***Ch. polyspermum* L. – 10, изредка; **Ch. strictum* Roth – 11, 13, изредка; *Ch. suecicum* J. Murr – 10, 13, обычно; *Ch. urbicum* L. – 10, 13 [21. С. 102].

Amaranthaceae (1/2): *Amaranthus retroflexus* L. – 13, 14, обычно; *A. blitum* L. – 13, очень редко (г. Калтан).

Caryophyllaceae (21/40): *Agrostemma githago* L. – 13, 14 [20. С. 93]; *Arenaria viscida* Hall. f. ex Lois. – 13, 14, очень редко (пос. Спасск, г. Таштагол); *Cerastium arvense* L. – 3, 8, 9, редко; *C. davuricum* Fisch. ex Spreng. – 2, 5, 6, 7, обычно; *C. holosteoides* Fries – 5, 9, 10, 13, 14, обычно; *C. pauciflorum* Stev. ex Ser. – 3, 4, 6, обычно; *Cocciganthe flos-cuculi* (L.) Fourg. – 10, 11, изредка; *Dianthus barbatus* L. – 7, 8, редко; *D. superbus* L. – 5, 6, 10, обычно; *D. versicolor* Fisch. ex Link – 7, 9, изредка; ***Elisanthe noctiflora* (L.) Rupr. – 3, 13, 14, изредка; **Gastrolychnis tristis* (Bunge) Czer. – 3, очень редко (гора Куль-Тайга); *Gypsophila altissima* L. – 3, 5, 9, редко; *G. patrinii* Ser. – 3, редко; **G. perfoliata* L. – 13, очень редко (г. Таштагол); *Lychnis chalcedonica* L. – 6, 7, 10, изредка; *Melandrium album* (Mill.) Garcke – 5, 7, 8, 9, 13, 14, обычно; ***Minuartia biflora* (L.) Schinz et Thell. – 2, очень редко (горы Большая Куль-Тайга, Мустаг, Патын); *M. stricta* (Sw.) Hiern – 11 [21. С. 91]; ***M. verna* (L.) Hiern – 1, 3, очень редко (горы Патын, Большая Куль-Тайга); *Moehringia lateriflora* (L.) Fenzl – 4, 5, 6, 7, 10, обычно; *Oberna behen* (L.) Ikonn. – 5, 7, 8, 9, 13, обычно; *Psammophiliella muralis* (L.) Ikonn. – 3, 10, изредка; *Sagina procumbens* L. – 10, очень редко (пос. Спасск, окр. пос. Мрассу на руч. Малый Карашлан); *S. saginoides* (L.) Karst. – 3, 10, очень редко (пос. Спасск; пос. Мрассу, руч. Малый Карашлан); ***Saponaria officinalis* L. – 10, очень редко (с. Усть-Кабырза, дол. р. Кондома); *Scleranthus annuus* L. – 10, 14, очень редко (окр. пос. Спасск); ***Silene chamerensis* Turcz. – 1, 3, очень редко (горы Патын, Большая Куль-Тайга, Мустаг); *S. graminifolia* Turcz. – 3, очень редко (дол. р. Мрассу); *S. nutans* L. – 5, 7, 9, очень редко (Подкатунская гряда; р. Кабырзу); *S. amoena* L. – 5, 7, 8, 9, 10, обычно; **Spergula arvensis* L. – 13, 14, редко; *S. sativa* Boenn. – 13, 14, редко; ***Spergularia rubra* (L.) J. et C. Presl – 14, редко; *Stellaria bungeana* Fenzl – 4, 5, 6, 7, 10, обычно; *S. crassifolia* Ehrh. – 10, 11, редко; *S. graminea* L. – 5, 6, 7, 8, 9, обычно; *S. media* (L.) Vill. – 10, 13, 14, обычно; *S. palustris* Retz – 10, 11, изредка; ***S. peduncularis* Bunge – 3, очень редко (лев. бер. р. Таз ниже пос. Барнаулки), *S. uliginosa* Murray – 10, редко.

Nymphaeaceae (2/2): *Nymphaea candida* J. Presl. – 12, редко; *Nuphar pumila* (Timm) DC. – 12, изредка.

Ceratophyllaceae (1/1): *Ceratophyllum demersum* L. – 12, изредка.

Paeoniaceae (1/1): *Paeonia anomala* L. – 4, 5, 7, часто.

Ranunculaceae (19/48): *Aconitum anthoroideum* DC. – 3, изредка; *A. baicalense* Turcz. ex Rapaics – 3, редко; *A. barbatum* Pers. – 4, 5, 6, 7, изредка; *A. leucostomum* Worosch. – 2, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); ***A. pascoii* Worosch. – 1, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); *A. septentrionale* Koelle – 2, 4, 5, 7, обычно; *A. volubile* Pall. ex Koelle – 4, 5, 6, 7, 10, часто; *Actaea erythrocarpa* Fisch. – 4, 5, 7, изредка; *A. spicata* L. – 4, 5, 7, редко; *Adonis apennina* L. – 3, 5, 7, изредка; *A. vernalis* L. – 9, редко; *Anemone sylvestris* L. – 5, 7, 9, редко; ***Anemonastrum crinitum* (Juz.) Holub. – 1, редко; *Anemonoides altaica* (Fisch. ex C.A. Mey.) Holub – 3, 4, 5, 7, часто; *A. caerulea* (DC.) Holub – 4, 5, 6, 7, часто; *A. jenseensis* (Korsh.) Holub – 4, 5, 7, 10 [21. С. 66]; *A. reflexa* (Stephan) Holub – 4, 5, редко; *Aquilegia glandulosa* Fisch. ex Link. – 2, изредка; *A. sibirica* Lam. – 5, 7, изредка; *Atragene speciosa* Weinm. – 3, 4, 5, 7, часто; *Batrachium aquatile* (L.) Dumort. – 12 [21. С. 68]; *B. circinatum* (Sibth.) Spach – 12 [21. С. 69]; ***B. eradicatum* (Laest.) Fries – 12, очень редко (верховья р. Мрассу); *B. kauffmannii* (Clerc) V. Krecz. – 12, изредка; *B. trichophyllum* (Chaix) Bosch – 12 [21. С. 69]; ***Callianthemum sajanense* (Regel) Witasck. – 1, 2, редко; *Caltha palustris* L. – 10, 11, 12, обычно; *Cimicifuga foetida* L. – 5, 7, изредка; *Consolida regalis* S.F. Gray – 13, 14 [21. С. 63]; *Delphinium elatum* L. – 5, 7, 8, обычно; *D. retropilosum* (Huth) Sambuk – 5, 7, 8, редко; *Halerpestes salsuginosa* (Pall. ex Georgi) Greene – 10 [21. С. 68]; *Pulsatilla patens* (L.) Mill. – 3, 9, изредка; *Ranunculus acris* L. – 4, 5, 6, 7, изредка; *R. borealis* Trautv. – 4, 5, 6, 7, 11, редко; *R. grandiflorus* C.A. Mey. – 2, 3, 4, 10, часто; *R. krylovii* Ovcz. – 2, 4, 5, редко; *R. monophyllus* Ovcz. – 4, 5, 6, 7, 10, часто; **R. pohleanus* Tzvel. – 8, очень редко (окр. г. Таштагола); *R. polyanthemus* L. – 4, 5, 7, 8, изредка; *R. propinquus* C.A. Mey. – 4, 4, 7, 8, 10, изредка; *R. repens* L. – 10, 11, часто; *R. reptans* L. – 10, 11, редко; *R. sceleratus* L. – 10, 11, 13, часто; *Thalictrum foetidum* L. – 3, 9, изредка; *T. minus* L. – 4, 5, 7, обычно; *T. simplex* L. – 4, 5, 7, изредка; *Trollius asiaticus* L. – 5, 7, 8, обычно.

Papaveraceae (1/1): *Chelidonium majus* L. – 3, 10, 13, 14, часто.

Fumariaceae (1/1): *Corydalis bracteata* (Steph.) Pars. – 2, 4, 5, 7, 13, обычно.

Brassicaceae (24/43): *Alyssum obovatum* (C.A. Mey.) Turcz. – 3, редко; *Arabis pendula* L. – 3, 6, 7, 10, 13, обычно; *A. sagittata* (Bertd.) DC. – 7, 8, 10, 13, редко; *A Armoracia rusticana* Gaertn. – 13, 14, изредка; *Barbarea arcuata* (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb. – 5, 7, 10, 13, 14, обычно; *B. stricta* Andrz. – 6, 10, 11, 13, обычно; *Berteroa incana* (L.) DC. – 5, 8, 13, 14, изредка; *Brassica campestris* L. – 13, обычно; *B. juncea* (L.) Czern. – 13, 14, изредка; *Bunias orientalis* L. – 8, 13, 14, изредка; *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik. – 13, 14, обычно; *Cardamine amara* L. – 10 [21. С. 134]; *C. bellidifolia* L. – 2, 10 [21. С. 133]; *C. impatiens* L. – 4, 5, 10, обычно; *C. macrophylla* Willd. – 4, 5, 10,

обычно; *C. parviflora* L. – 6, 7, 10 [21. С. 133]; *C. pratensis* L. – 6, 10, 11, изредка; *C. trifida* (Poir. ex Lam.) B.M.G. Jones – 5, 6, 10 [21. С. 133]; *Descurania sophia* (L.) Webb ex Prantl – 9, 13, 14, обычно; *Draba flandnizensis* Wulf. – 1, 3, очень редко (г. Патын); ***D. lanceolata* Royle – 3, очень редко (р. Мрассу); *D. nemorosa* L. – 7, 8, 9, 13, 14, обычно; *D. sibirica* (Pall.) Thell. – 7, 8, изредка; ***Erysimum altaicum* C.A. Mey. – 3, очень редко (с. Старый Карчит); *E. cheiranthoides* L. – 3, 7, 9, 13, 14, обычно; *E. marschallianum* Andr. – 3, 9, 13, 14, изредка; *Hesperis sibirica* L. – 6, 7, 10, обычно; *Isatis costata* C.A. Mey. – 3, редко; *Lepidium densiflorum* Schrad. – 13, 14, изредка; *L. ruderales* L. – 13, 14, обычно; *Macropodium nivale* (Pall.) R. Br. – 1, 3, редко; *Neslia paniculata* (L.) Desv. – 13, 14, изредка; *Rorippa palustris* (L.) Bess. – 10, 11, 13, обычно; **R. sylvestris* (L.) Bess. – 10, редко; *Sinapis alba* L. – 13 [21. С. 139]; *S. arvensis* L. – 13, 14, обычно; *S. loeselii* L. – 13, 14, обычно; *S. officinale* (L.) Scop. – 13, 14, редко; ***Stevenia incarnata* (Pall. ex DC.) R. Kam. – 3, очень редко (окр. сс. Усть-Кабырза, Старый Карчит, Сензас); *Thlaspi arvense* L. – 13, 14, обычно; *Turritis glabra* L. – 3, 13, 14, изредка; *Camelina sativa* (L.) Crantz – 13, 14 [21. С. 142].

Droseraceae (1/2): *Drosera anglica* Huds. – 11, редко; *D. rotundifolia* L. – 11, редко.

Crassulaceae (3/7): *Orostachys spinosa* (L.) C.A. Mey. – 3, редко; ***Rhodiola quadrifida* (Pallas) Fischer et Meyer – 1, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); ***Rh. rosea* L. – 1, 3, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); *Sedum aizoon* L. – 5, 7, 10, редко; ***S. ewersii* Ledeb. – 3, изредка; *S. hybridum* L. – 3, часто; *S. telephium* L. – 3, 5, 6, 7, 10, изредка.

Saxifragaceae (3/6): *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch – 3, часто; *Chrysosplenium nudicaule* Bunge – 10, редко; *Chrysosplenium sibiricum* (Ser.) Charcev. – 3, 10, изредка; *Saxifraga aestivalis* Fischer et Meyer – 3, 10, редко; *S. cernua* L. – 3, 10, редко; *S. sibirica* L. – 3, 10, редко.

Parnassiaceae (1/1): *Parnassia palustris* L. – 10, изредка.

Grossulariaceae (2/5): *Grossularia acicularis* (Smith) Spach – 3, редко; *Ribes atropurpureum* C.A. Mey. – 4, 5, 6, 10, часто; *R. glabellum* (Trautv. ex Meyer) Hedl. – 4, 5, 6, 10, изредка; *R. nigrum* L. – 3, 4, 5, 6, часто; *R. spicatum* Robson – 4, 4, 6, 10, изредка.

Rosaceae (19/54): *Agrimonia pilosa* Ledeb. – 4, 5, 7, 8, 9, 10, обычно; *Alchemilla bungei* Juz. – 8, изредка; ***A. hebescentis* Juz. – 8, очень редко (р. Антроп); *A. gracilis* Opiz – 7, 8, 9, изредка; ***A. murbeckiana* Buser. – 8, очень редко (г. Таштагол); *A. omalophylla* Juz. – 4, 5, редко; ***A. orbicans* Juz. – 5, 8; *A. pachyphylla* Juz. – 5, 8, изредка; ***A. sibirica* Zam. – 7, 8, изредка; *Chamaerodos erecta* (L.) Bunge – 4, 10, редко; *Comarum palustre* L. – 10, 11, редко; *Cotoneaster melanocarpus* Fisch. ex Blytt – 3, 9, обычно; ***C. uniflorus* Bunge – 3, редко; *Crataegus sanguinea* Pall. – 5, 7, 8, 9, изредка; ***Dryas oxyodonta* Juz. 1, редко; ***Filipendula stepposa* Juz. – 7, очень редко (перевал Консинский разлом); *F. ulmaria* (L.) Maxim. – 5, 6, 7, 8, 10, 11, обычно; *F. vul-*

garis Moench – 5, 7, 8, 9, изредка; *Fragaria vesca* L. – 4, 5, 7, часто; *F. viridis* (Duch.) Weston – 7, 8, 9, часто; *Geum allepicum* Jacq. – 4, 5, 6, 7, 13, 14, часто; *G. rivale* L. – 10, 11, часто; *Padus avium* Mill. – 4, 5, 6, 13, обычно; *Pentaphylloides fruticosa* (L.) O. Schwarz – 3, 6, 10, изредка; *Potentilla acaulis* L. – 9, изредка; *P. anserina* L. – 10, 13, 14, обычно; *P. nivea* L. – 3, 4 [21. С. 191]; *P. argentea* L. – 5, 7, 8, 13, часто; *P. bifurca* L. – 3, 9, 13, 14, часто; *P. canescens* Bess. – 8, 13, часто; *P. chrysanthia* Trev. – 5, 7, 8, 9, часто; *P. flagellaris* Willd. ex Schlecht. – 5, 6, 7, 8, 9, изредка; *P. fragarioides* L. – 5, 7, 8, 9, изредка; *P. longifolia* Willd. ex Schlecht. – 3, 5, 8, 9, часто; *P. multifida* L. – 3, 9, 13, 14, изредка; *P. norvegica* L. – 10, 13, изредка; *P. nudicaulis* Willd. ex Schlecht. – 9, 13, изредка; *P. paradoxa* Nutt. ex Torr. et Gray – 10, 13, часто; *P. sericea* L. – 3, 9, редко; *P. tergemina* Sojak. – 9, 14, изредка; *P. virgata* Lehm. – 5, 9, редко; *Rosa acicularis* Lindl. – 5, 7, 8, часто; *R. majalis* Herrm. – 5, 7, 8, часто; *Rubus caesius* L. – 10, изредка; *R. idaeus* L. – 5, 6, 7, обычно; *R. sachalinensis* Levl. – 3, редко; *R. saxatilis* L. – 3, 4, 5, 7, обычно; *Sanguisorba officinalis* L. – 5, 7, 8, 10, часто; **Sibbaldia procumbens* L. – 2, изредка; *Sorbus sibirica* Hedl. – 4, 5, 6, 7, обычно; *Spiraea chamaedryfolia* L. – 3, 5, 6, 7, часто; *S. hypericifolia* L. – 3, редко; *S. media* Franz Schmidt – 3, 4, 5, 7, часто; *S. salicifolia* L. – 10, 11, изредка.

Fabaceae (12/43): *Astragalus ceratoides* Bieb. – 3, изредка; *A. danicus* Retz. – 5, 7, 8, часто; *A. frigidus* (L.) Bunge – 2, 3 [21. С. 200]; *A. glycyphyllos* L. – 5, 7, редко; **A. kaufmannii* Kryl. s. str. – 9, очень редко (окр. с. Усть-Кабырза, р. Пызас); *A. uliginosus* L. – 5, 7, редко; ***A. stenoceras* С.А. Mey. – 3, 9, очень редко (пос. Кантус); **A. vaginatus* Pall. – 3, очень редко (р. Мрассу, ТК); *Caragana arborescens* Lam. – 3, 5, 7, 9, 13, часто; ***C. frutex* (L.) C. Koch – 3, 7, 9, обычно; *Hedysarum austrosibiricum* B. Fedtsch. – 1, 2, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); *H. neglectum* Ledeb. – 2, 3 [21. С. 204]; *Lathyrus frolovii* Rupr. – 5, 7, редко; *L. gmelinii* Fritsch – 2, 4, 5, 7, обычно; *L. humilis* (Ser.) Spreng. – 5, 7, 8, 9, изредка; *L. palustris* L. – 10, редко; *L. pisiformis* L. – 5, 7, обычно; *L. pratensis* L. – 5, 7, 10, часто; *L. tuberosus* L. – 8, 9, 13, изредка; *L. vernus* (L.) Bernh. – 4, 5, 7, обычно; **Lotus sergievskiae* R. Kam. et Kovalevsk. – 13, очень редко (Ольжерасский разрез); **Lupinus polyphyllus* Lindley – 13, редко; *Medicago falcata* L. – 8, 9, 13, часто; *M. lupulina* L. – 8, 10, 14, изредка; *M. sativa* L. – 8, 13, изредка; *Melilotoides platycarpus* (L.) Sojak – 5, 7, 10, изредка; *Melilotus albus* Medik. – 6, 7, 8, 13, 14, часто; *M. officinalis* (L.) Pall. – 9, 13, 14, часто; *Oxytropis campanulata* Vass. – 5, 7, 8, 9, обычно; **Trifolium eximium* Stephan ex DC. – 3, очень редко (гора Патын); *T. hybridum* L. – 4, 5, 10, 13, обычно; *T. lupinaster* L. – 5, 7, 8, 9, 11, 13, обычно; *T. pratense* L. – 8, 9, 13, 14, обычно; *T. repens* L. – 5, 6, 7, 8, 13, 14, обычно; *Vicia amoena* Fisch. – 7, 9, 14, изредка; *V. cracca* L. – 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, обычно; ***V. lilacina* Ledeb. – 7, изредка; *V. megalotropis* Ledeb. – 7, редко; *V. multicaulis* Ledeb. – 3, 9, изредка; *V. sepium* L. – 5, 6, 7, 13, 14, часто; *V. sylvatica* L. – 4, 5, 7, часто; ***V. tenuifolia* Roth – 7, 8, 14, редко. *V. unijuga* A.Br. – 5, 7, часто.

Aceraceae (1/1): *Acer negundo* L. – 13, 14, обычно.

Geraniaceae (2/9): *Erodium cicutarium* (L.) L'Her. – 13, 14, часто; *Geranium albiflorum* Ledeb. – 2, 4, обычно; *G. bifolium* Patrin – 5, 7, 8, обычно; *G. krylovii* Tzvelev – 1, 2, 4, 7, часто; *G. laetum* Ledeb. – 7, очень редко (улус Набыхташ на р. Мрассу); *G. pratense* L. – 6, 7, 8, 9, часто; *G. pseudosibiricum* J. May. – 5, 6, 7, 8, 9, часто; *G. robertianum* L. – 4, редко; *G. sibiricum* L. – 6, 8, 9, 13, 14, часто.

Oxalidaceae Lindl. (1/1): *Oxalis acetosella* L. – 4, 5, обычно.

Linaceae S.F. Gray (1/1): **Linum perenne* L. – 2, очень редко (гора Патынь).

Polygalaceae R.Br. (1/1): *Polygala hybrida* DC. (*Polygala comosa* Schkuhr.) – 5, 8, 9, изредка.

Euphorbiaceae Juss. (1/7): *Euphorbia altaica* C.A. Mey. – 2, 3, 7, 10, редко; *E. discolor* Ledeb. (*E. borealis*) – 3, 5, 7, 9, 10, изредка; *E. esula* L. – 3, 5, 7, 10, изредка; ****E. jennisseiensis** Baikov – 5, 7, 8, очень редко (д. Старый Карчит, окрестности Кузедеево); **E. latifolia* – 6, 10, 13, очень редко (с. Кузедеево); *E. lutescens* C.A. Mey. – 2, 5, 7, 8, обычно; *E. virgata* Waldst. et Kit. – 9, 13, 14, часто.

Callitrichaceae (1/1): *Callitriche hermaphroditica* L. – 12, изредка.

Empetraceae (1/1): *Empetrum nigrum* L. – 1, 2, 3, изредка.

Balsaminaceae (1/2): *Impatiens glandulifera* Royle – 10, 13, изредка; *I. noli-tangere* L. – 4, 5, 7, 10, часто.

Rhamnaceae (1/1): *Frangula alnus* Mill. – 6, 10, изредка.

Tiliaceae (1/1): *Tilia sibirica* Bayer – 4, 5, редко.

Malvaceae (3/3): *Althaea officinalis* L. – 10 [21. С. 170]; ****Lavatera thuringiaca** L. – 3, 9, редко; *Malva pusilla* Smith – 13, 14, часто.

Hypericaceae (1/3): *Hypericum ascyron* L. – 7, 10, редко; *H. hirsutum* L. – 5, 7, изредка; *H. perforatum* L. – 5, 7, 8, 9, 13, часто.

Violaceae (1/14): ****Viola altaica** Ker. Gawl. – 1, 2, редко; ****V. arvensis** Murr. – 13, 14, редко; *V. biflora* L. – 2, 4, 7, 10, обычно; *V. canina* L. – 3, редко; *V. collina* Bess. – 5, 7, 8, 10, редко; *V. elatior* Fries – 3, 5, 8, 10, изредка; *V. hirta* L. – 5, 6, 7, обычно; ****V. mauritii** Tepl. – 3, очень редко (окр. пос. Мрассу; дол. р. Бол. Теш близ устья р. Мал. Теш); *V. mirabilis* L. – 4, 5, 6, 7, обычно; *V. nemoralis* Kutz. (*V. canina* auct. non L. р. max р.) – 4, 5, 6, 7, обычно; ****V. pumila** Chaix (*V. stagnina* auct. non Kit.) – 9, очень редко (Подкатунская грива); *V. rupestris* F.W. Schmidt (*V. arenaria* DC.) – 3, 5, 7, 9, 10, обычно; ****V. selkirkii** Pursh ex Goldie – 3, 4, редко; *V. uniflora* L. – 4, 5, 6, 7, обычно.

Thymelaeaceae (1/1): *Daphne mesereum* L. – 4, 5, изредка.

Elaeagnaceae (2/2): *Elaeagnus angustifolia* L. – 13, редко; *Hippophae rhamnoides* L. – очень редко, 13 (Осинниковский разрез).

Lythraceae (1/1): *Lythrum virgatum* L. – 10, часто.

Onagraceae (4/13): *Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop. – 3, 5, 7, 10, 13, часто; *Circaea alpina* L. – 4, 5, обычно; *C. caulescens* (Kom.) Hara – 3, 7,

редко; *C. lutetiana* L. – 3, 4, 6, редко; *Epilobium adenocaulon* Hausskn. – 5, 7, 10, обычно; ***E. anagallidifolium* Lam. (*E. alpinum* L.) – 1, очень редко (гора Б. Куль-Тайга, ТК); *E. hirsutum* L. – 10, 11, изредка; *E. montanum* L. – 4, 5, 7, обычно; *E. palustre* L. – 10, 11, обычно; **E. pseudorubescens* A. Skvorts. – 10, 13, 14, изредка; *E. roseum* Schreb. – 10, 11, редко; **E. tianschanicum* Pavlov – 4, 10, очень редко (верх. р. Мрассу); *Oenothera biennis* L. – 14, редко; *O. rubricaulis* Klebahn. – 13, 14, очень редко (окр. г. Мыски).

Haloragaceae (1/3): *Myriophyllum sibiricum* Kom. – 12, часто; *M. spicatum* L. – 12, редко; *M. verticillatum* L. – 12 [21. С. 219].

Hippuridaceae (1/1): *Hippuris vulgaris* L. – 12, изредка.

Apiaceae (23/31): *Aegopodium alpestre* Ledeb. – 4, 5, 7, изредка; *A. podagraria* L. – 4, 5, 6, 7, обычно; *Angelica decurens* (Ledeb.) B. Fedtsch. – 10, 11, часто; *A. sylvestris* L. – 5, 7, часто; *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. – 4, 5, 6, 7, 10, часто; *Aulacospermum anomalum* (Ledeb.) Ledeb. – 3, изредка; *Bupleurum aureum* Fisch. ex Hoffm. 5, 7, обычно; ***B. multinerve* DC. – 3, часто; *Carum carvi* L. – 5, 8, 13, 14, часто; *Chaerophyllum prescottii* DC. – 7, 8, редко; *Cicuta virosa* L. – 10, 11, изредка; *Conioselinum tataricum* Hoffm. – 5, 6, 7, изредка; *Conium maculatum* L. – 13, 14, редко; *Heracleum dissectum* Ledeb. – 5, 7, обычно; *Kadenia dubia* (Schkuhr) Lavrova et V. Tichomirov – 5, 7, редко; *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. – 10, 11, редко; *Osmorhiza aristata* (Thunb.) Rydb. – 4, 5, редко; *Pastinaca sylvestris* Mill. – 13, 14, изредка; *Peucedanum baicalensis* (Redow. ex Willd.) Koch – 9, редко; *P. morisonii* Bess. ex Spreng. – 5, 8, 9, изредка; *Pimpinella saxifraga* L. – 7, 8, 14, часто; ***Phlojodicarpus vilosus* (Turcz. ex Fisch. et C.A. Mey.) Ledeb. – 1, редко; *Pleurospermum uralense* Hoffm. – 2, 4, 5, 7, обычно; *Sanicula europaea* L. – 4, 5, редко; *S. giraldii* H. Wolff – 4, 5, редко; ***Schultzia crinita* (Pall.) Spreng. – 1, 2, изредка; *Seseli buchtormense* (Fisch. ex Hornem.) Koch – 3 [21. С. 237]; ***S. condensatum* (L.) Reichenb. – 3, часто; *S. ledebourii* G. Don – 7 [21. С. 237]; *S. libanotis* (L.) Koch – 3, изредка; *Sium latifolium* L. – 10, изредка.

Cornaceae (1/1): *Swida alba* (L.) Opiz – 10, изредка.

Pyrolaceae (3/7): *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton – 4 [21. С. 161]; *Orthilia obtusata* (Turcz.) Hara – 4 [21. С. 161]; *O. secunda* (L.) House – 4 [21. С. 160]; *Pyrola asarifolia* Michaux – 4 [21. С. 158]; *P. chlorantha* Sw. – 4, 5, редко; *P. minor* L. – 1, 4, 5, изредка; *P. rotundifolia* L. – 1, 4, 5, изредка.

Monotropaceae (1/1): *Hypopitis monotropa* Crantz. – 4, 5, редко.

Ericaceae (4/5): ***Arctous alpina* (L.) Niedenzu – 1, очень редко (гора Патын); *Andromeda polifolia* L. – 1, 11, редко; *Ledum palustre* L. – 10, 11, редко; *Rhododendron aureum* Georgi – 1, очень редко (гора Патын); ***Rh. dauricum* L. – 3, 4, редко.

Vacciniaceae (2/4): *Oxycoccus palustris* Pers. – 10, 11, изредка; *Vaccinium myrtillus* L. – 1, 2, 4, изредка; *V. uliginosum* L. – 1, 11, редко; *V. vitis-idaea* L. – 1, 4, изредка.

Primulaceae (6/11): *Androsace filiformis* Retz. – 6, 10, 13, обычно; *A. laciflora* Fisher ex Duby – 3, 7, 9, 11, 13, 14, часто; *A. maxima* L. – 3, 9, редко;

A. septentrionalis L. – 3, 9, 11, 13, 14, изредка; *Cortusa altaica* Losinsk. – 2, 3, очень редко (подножие горы Б. Куль-Тайга, перевал Консинский разлом); *Lysimachia vulgaris* L. – 6, 10, 11, часто; *Naumburgia thyrsoflora* (L.) Reichb. – 10, 11, изредка; *Primula cortusoides* L. – 5, 7, 8, обычно; *P. macrocalyx* Bunge – 5, 7, 8 [21. С. 163]; *P. pallasii* Lehm. – 2, 4, 5, изредка; *Trientalis europaea* L. – 4, 5, часто.

Limoniaceae (1/1): *Goniolimon speciosum* (L.) Boiss. – 3, 9, редко.

Gentianaceae (5/8): *Ciminalis grandiflora* (Laxm.) Zuev (*Gentiana grandiflora* Laxm.) – 1, 2, редко; *C. pseudoaquatica* (Kusn.) Zuev (*G. pseudoaquatica* Kusn.) – 6, 8, 9 [21. С. 252]; *Dasystephana macrophylla* (Pallas) Zuev (*G. macrophylla* Pallas) – 2, 5, 7, 8, 9, изредка; *D. pneumonanthe* (L.) Zuev (*G. pneumonanthe* L.) – 5, 6, 7, 8, редко; *D. septemfida* (Pallas) Zuev (*G. fischeri* P. Smirn.) – 2, 4, 10, редко; *Gentianella amarella* (L.) Boerner (*G. amarella* L.) – 6, 7, 8, 9, изредка; *Gentianopsis barbata* (Froehl.) Ma (*G. barbata* Froehl.) – 3, 5, 6, 7, изредка; *Swertia obtusa* Ledeb. – 1, 2, редко.

Menyanthaceae (2/2): *Menyanthes trifoliata* L. – 10, 11, изредка; *Nymphaeodes peltata* (S.G. Gmelin) O. Kuntze – 12 [21. С. 255].

Apogynaceae (1/1): *Trachomium lancifolium* (Russanov) Pobed. – 3, 10, редко.

Convolvulaceae (2/2): *Calystegia sepium* (L.) R.Br. – 6, 10, изредка; *Convolvulus arvensis* L. – 13, 14, обычно.

Cuscutaceae (1/2): *Cuscuta europaea* L. – 6, 7, 8, изредка; *C. lupuliformis* Krocke – 5, 6, изредка.

Polemoniaceae (2/2): *Collomia linearis* Nutt. – 13, 14, редко; *Polemonium caeruleum* L. – 2, 4, 5, 6, 7, обычно.

Hydrophyllaceae (1/1): *Phacelia tanacetifolia* Benth – 13, 14 [20. С. 269].

Boraginaceae (11/17): *Brunnera sibirica* Steven – 4, 6, 10, изредка; *Cynoglossum officinale* L. – 9, 13, 14, изредка; *Echium vulgare* L. – 13, 14, изредка; *Eritrichium pectinatum* (Pallas) DC. – 3, редко; *Hackelia deflexa* (Wahlenb.) Opiz. – 3, изредка; *Lappula tuvinica* Ovczinnicova – 9, редко; *L. squarrosa* (Retz.) Dumort. – 9, 10, 13, 14, часто; *Lithospermum officinale* L. – 9, 13, 14, изредка; *Myosotis arvensis* (L.) Hill – 5, 6, 8, 9, 13, изредка; *M. caespitosa* K.F. Schultz – 4, 6, 10, 11, изредка; *M. imitata* Serg. – 5, 8, 9, изредка; *M. krylovii* Serg. – 4, 5, 7, часто; *M. scorpioides* L. – 4, 10, 11, обычно; *Nonea rossica* Steven – 9, 13, изредка; *Onosma gmelinii* Ledeb. – 3, очень редко (Подкактунская грива); *O. simplicissima* L. – 3, 9, редко; *Pulmonaria mollis* Wulfen ex Hornem. – 5, 7, 8, обычно.

Lamiaceae (18/32): *Acinos arvensis* (Lam.) Dandy – 14, редко; *Dracocephalum grandiflorum* L. – 1, 2, 3, 10, изредка; *D. krylovii* Lipsky – 3, очень редко (поселки Усть-Анзас, Усть-Кабырза, Челей); *D. nutans* L. – 5, 8, 9, 13, 14, часто; *D. ruyschiana* L. – 5, 7, 8, 9, 13, изредка; *Elsholtzia ciliata* (Thunb.) Hyl. – 7, 8, 13, 14, изредка; *Galeopsis bifida* Boenn. – 7, 6, 13, 14, часто; *G. speciosa* Miller – 7, 13, 14, изредка; *Glechoma hederacea* L. – 4, 5, 6, 7, 10, 13, обычно; *Lamium album* L. – 4, 5, 6, 7, обычно; *Leonurus glaucescens* Bunge – 3, 7, 9, 13,

изредка; *L. tataricus* L. – 9, 14, изредка; *Lycopus europaeus* L. – 6, 10, изредка; *Mentha arvensis* L. – 6, 10, 11, изредка; **M. gracialis* Sole – 14, очень редко (г. Таштагол); *M. x piperita* L. – 13, очень редко (пос. Кондома); ***Nepeta cataria* L. – 13, редко; *N. nuda* L. (*Nepeta pannonica* L.) – 7, 8, 9, 13, изредка; *Origanum vulgare* L. – 3, 5, 7, 8, 9, обычно; *Phlomis tuberosa* L. – 5, 7, 9, 13, часто; *Prunella vulgaris* L. – 5, 6, 7, 8, 10, 13, обычно; *Salvia verticillata* L. – 3, 14, редко; *Schizonepeta multifida* (L.) Briq. – 3, 9, редко; *Scutellaria galericulata* L. – 10, изредка; *S. mongolica* K. Sobol. – 3, 10, изредка; *S. scordiifolia* Fischer ex Schrank – 3, 9, 13, редко; *Stachys palustris* L. – 10, 11, 13, часто; ***S. sylvatica* L. – 4, 5, 6, 7, 10, часто; *Thymus jensseensis* Iljin – 3, 10, изредка; *T. mongolicus* (Ronn.) Ronn – 3 [21. С. 297]; ***T. proximus* Serg. – 3, изредка; *T. sibiricus* (Serg.) Klokov et Schost. – 3, 10, редко; *Ziziphora clinopodioides* Lam. – 3, изредка.

Solanaceae (3/4): *Hyoscyamus niger* L. – 13, 14, изредка; *Physochlaina physaloides* (L.) G. Don. fil. – 3, редко; *Solanum kitagawae* Schönbeck-Temesy – 3, 6, 10, 11, изредка; *S. nigrum* L. – 13, редко.

Scrophulariaceae (10/32): *Chaenorhinum minus* (L.) Lange – 13, 14, очень редко (г. Таштагол, устье р. Каз, окр. д. Клепочная); *Euphrasia hirtella* Jordan ex Reuter – 5, 7, 8, 13 [21. С. 278]; ***E. brevipilia* Burn. Et Greml. – 4, 5, 13, 14, изредка; *E. pectinata* Ten. – 3, 7, 8, 11, 13, 14, часто; *E. stricta* D. Wolff ex J.F. Lehm. – 4, 5, 7, 8, 9, 13, 14, часто; ***E. vernalis* List – 13, 14, редко; *Limosella aquatica* L. – 10, 11, изредка; *Linaria acutiloba* Fischer ex Reichenb. – 3, 8, 13 [21. С. 273]; *L. vulgaris* Miller – 8, 9, 13, 14, часто; *Melampyrum cristatum* L. – 5, 7, 8 [21. С. 277]; *Odontites vulgaris* Moench – 8, 9, 13, 14, изредка; ***Pedicularis brachystachys* Bunge – 1, 2, 3, очень редко (гора Патын); *P. incarnata* L. – 3, 5, 7, 8, 9, часто; *P. sibirica* Vved. – 5, 7, 8, 9, редко; *Rhinanthus aestivalis* (N. Zinger) Schischkin et Serg. – 8, 10, 13, редко; *R. serotinus* (Schoenheit) Oborny – 5, 7, 8, 10, 13, 14, часто; *Scrophularia altaica* Murray – 3, 4 [21. С. 273]; *S. nodosa* L. – 10, изредка; *S. umbrosa* Dumort. – 10 [21. С. 273]; *Verbascum thapsus* L. – 3, 8, 9, 13, часто; *Veronica anagallis-aquatica* L. – 10, 11, изредка; *V. beccabunga* L. – 10, 11, часто; *V. chamaedrys* L. – 5, 7, 8, 9, часто; ***V. densiflora* Ledeb. – 1, 3, очень редко (гора Куль-Тайга); *V. incana* L. – 3, 9, изредка; *V. krylovii* Schischkin – 5, 7, 8, 9, изредка; *V. longifolia* L. – 5, 7, 10, часто; **V. officinalis* L. – 10, очень редко [24. С. 58]; ***V. porphyriana* Pavlov – 3, 9, изредка; ***V. scutellata* L. – 10, 11, очень редко (р. Антроп); *V. serpyllifolia* L. – 5, 6, 7, 10, изредка; *V. spicata* L. – 3, 7, 8, 9, 13, изредка.

Orobanchaceae (1/2): *Orobanche alsatica* Kirschl. – 5, 7, 8, 9, изредка; *O. pallidiflora* Wimmer et Grab. – 4, 5, 7, изредка.

Lentibulariaceae (1/1): *Utricularia vulgaris* L. – 12, редко.

Plantaginaceae (1/4): *Plantago lanceolata* L. – 8, 10, 14, изредка; *P. major* L. – 7, 8, 13, 14, изредка; *P. media* L. – 7, 8, 13, 14, часто; ***P. urvillei* Opiz – 9, 13, изредка.

Rubiaceae (2/11): *Cruciata krylovii* (Iljin) Pobed. – 3, 4, 5, 6, 7, обычно; *Galium boreale* L. – 4, 5, 7, 8, 9, обычно; *G. mollugo* L. – 5, 7, 8, 13, 14, изредка; *G. odoratum* (L.) Scop. – 4, 5, изредка; *G. palustre* L. – 10, 11, изредка; *G. physocarpum* Ledeb. – 5, 7, 8, 9, изредка; *G. trifidum* L. – 10, 11 [21. С. 256]; *G. triflorum* Michaux – 3, 4, редко; *G. uliginosum* L. – 6, 10, 11, часто; *G. vailantii* DC. – 13, 14, изредка; *G. verum* L. – 3, 8, 9, 13, обычно.

Caprifoliaceae (2/5): *Linnaea borealis* L. – 4, изредка; *Lonicera altaica* Pallas – 3, 4, 5, изредка; *L. pallasii* Ledeb. – 4, 5, 7, изредка; *L. tatarica* L. – 3, 5, 7, 9, 10, 13, изредка; *L. xylosteum* L. – 3, 4, 5, 6, часто.

Sambucaceae (1/1): *Sambucus sibirica* Nakai – 4, 5, 10, обычно.

Viburnaceae (1/1): *Viburnum opulis* L. – 4, 5, 7, 10, обычно.

Adoxaceae (1/1): *Adoxa moschatellina* L. – 4, 5, 6, часто.

Valerianaceae (2/4): *Patrinia sibirica* (L.) Juss. – 1, 2, 3, изредка; ***Valeriana altaica* Sumn. – 1, 2, 3, очень редко (гора Патын); *V. rossica* P.Smironov – 3, 9, изредка; *V. transjensisensis* Kreyer – 3, 8, 9, изредка.

Dipsacaceae (2/2): ***Knautia arvensis* (L.) Coulter – 8, 9, 13, изредка; *Scabiosa ochroleuca* L. – 3, 9, 13, изредка.

Cucurbitaceae (1/1): *Echinocystis lobata* (Michaux) Torrey et Gray – 10, 13, 14, часто.

Campanulaceae (2/13): *Adenophora golubinzvaeana* Reverd. – 2, 7, редко; **A. lamarkii* Fisher – 2, очень редко (гора Патын); *A. liliifolia* (L.) A. DC. – 5, 6, 7, 8, часто; **A. tricuspidata* (Fisher ex Schultes) A. DC. – 2, 3, очень редко (горы Патын и Б. Куль-Тайга); *Campanula altaica* Ledeb. – 5, 7, 8, 9, изредка; *C. bononiensis* L. – 9, очень редко (Подкатунская грива); *C. cervicaria* L. – 4, 5, 6, 7, изредка; *C. glomerata* L. – 5, 8, 9, изредка; *C. patula* L. – 7, 13 [21. С. 302]; **C. rapunculoides* L. – 7, 13, очень редко (р. Пызас); ***C. rotundifolia* L. – 1, 3, 5, 7, 10, часто; *C. sibirica* L. – 5, 7, 8, 9, 13, изредка; *C. trachelium* L. – 4, 5, 7, редко.

Asteraceae (51/130): *Achillea asiatica* Serg. – 5, 7, 8, 9, 14, изредка; *A. millefolium* L. – 5, 7, 8, 9, 13, 14, часто; *Alfredia cernua* (L.) Cass. – 4, 5, 7, изредка; *Antennaria dioica* (L.) Gaertn. – 3, 4, 5, изредка; *Anthemis subtinctoria* Dobroc. – 8, 9, 13, 14, изредка; *Arctium lappa* L. – 13, 14, редко; ***A. leiospermum* Juz. et C. Serg. – 13, 14, очень редко (г. Таштагол, г. Мундыбаш); *A. tomentosum* Mill. – 10, 13, 14, часто; *Artemisia absinthium* L. – 8, 13, 14 [21. С. 327]; *A. bargusinensis* Spreng. – 9 [21. С. 323]; *A. dracunculus* L. – 9, 13, изредка; *A. frigida* Willd. – 3, 9, изредка; *A. glauca* Pall. ex Willd. – 9, 13, изредка; *A. gmelinii* Web. ex Stechm. – 3, 7, изредка; *A. integrifolia* L. – 5, 7 [21. С. 324]; *A. laciniata* Willd. – 5, 8, 9, 10, изредка; *A. latifolia* Ledeb. – 3, 5, 7, 8, 9, изредка; *A. macrantha* Ledeb. – 3, 8, 9, изредка; *A. rupestris* L. – 3, изредка; *A. santolinifolia* Turcz. ex Bess. – 3, 9 [21. С. 326]; *A. sericea* Web. ex Stechm. – 3, 9, изредка; *A. sieversiana* Willd. – 13, 14, изредка; *A. vulgaris* L. – 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, обычно; *Aster alpinus* L. 1, 2, 3, 9, изредка; *Bidens cernua* L. – 10, 11, изредка; *B. radiata* Thuill. – 10, 11, изредка; *B. tripartita* L. – 10, 11, из-

редка; *Cacalia hastata* L. – 4, 5, 6, 7, 10, 11, обычно; *Carduus crispus* L. – 10, 13, 14, часто; *C. nutans* L. – 3, 9, 13, 14, редко; *Carlina biebersteinii* Bernh. ex Hornem. – 9, 10, редко; *Centaurea cyanus* L. – 13, редко; *C. jacea* L. – 8, 9, 13, часто; ***C. phrygia* L. – 7, 8, 9, очень редко (с. Кузедеево); *C. scabiosa* L. – 5, 7, 6, 8, 9, часто; *Chamomilla recutita* (L.) Rauschert – 13, 14, редко; *Ch. suaveolens* (Pursh) Rydb. – 13, 14, изредка; *Cichorium intibus* L. – 13, 14, изредка; *Cirsium helenioides* (L.) Hill – 3, 5, 7, 10, часто; *C. heterophyllum* (L.) Hill – 3, 5, 7, изредка; *C. incanum* (S.G. Gmel.) Fisch. – 8, 10, 13, 14, изредка; *C. serratuloides* (L.) Hill. – 5, 7, изредка; *C. setosum* (Willd.) Bess. – 10, 13, 14, обычно; *C. vulgare* (Savi) Ten. – 10, 13, 14, изредка; *Cosmos bipinnatus* Cav. – 13, 14, редко; *Crepis lyrata* (L.) Froel. – 3, 4, 5, 7, часто; *C. praemorsa* (L.) Tausch – 5, 7, 8, 9, изредка; *C. sibirica* L. – 4, 5, 7, 8, часто; *C. tectorum* L. – 3, 13, 14, обычно; *Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvel. – 13 [21. C. 313]; *Doronicum altaicum* Pall. – 1, 2, 3, изредка; *Erigeron acris* L. – 7, 8, 9, 11, часто; *E. canadensis* L. – 13, 14, часто; *E. elongatus* Ledeb. – 3, 5, 8, 10, изредка; ***E. eriocalyx* (Ledeb.) Vierh. – 1, 2, 3, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); ***Galatella biflora* (L.) Nees – 9, изредка; *Galinsoga parviflora* Cav. – 13, 14 [21. C. 318]; ***Gnaphalium norvegicum* Gunn. – 2, 11, очень редко (гора Лысуха); *Gn. sylvaticum* L. – 4, 5, 7, 8, 11, изредка; *Gn. uliginosum* L. – 6, 10, изредка; *Helianthus annuus* L. – 13, 14, редко; ***H. tuberosus* L. – 13, 14, редко; *Hieracium chamar-dabanense* Tupitzina – 3, 8 [21. C. 353]; *H. ganeschii* Zahn – 3, 4, 5, очень редко (р. Антроп); *H. korschinskyi* Zahn – 3, 4, 5, 7, 11, изредка; *H. krylovii* Nevski et Schljak – 3, 4, 7, изредка; *H. kusnetzkiense* Schischkin – 3, 7 [21. C. 353]; *H. narymense* Schischk. et Serg. – 3, 4, 5, 7, редко; **H. robustum* Fries – 8, 9, редко; *H. schischkinii* Juxip – 3, 4, 5, 7, очень редко (гора Мундыбаш); *H. tuvinicum* Krasnob. et Schaulo – 3, 4, 7, 11, редко; *H. umbellatum* L. – 5, 7, 8, 9, часто; ***H. veresczaginii* Schischkin et Serg. – 4, 5, 7, очень редко (р. Б. Теш); *H. virosum* Pall. – 3, 9, редко; *Inula aspera* Poir. – 3, 9, редко; *I. britannica* L. – 9, 10, 14, изредка; *I. helenium* L. – 6, 8, 11, 13, редко; ***I. salicina* L. – 4, 5, 7, 8, 9, 10, часто; *Lactuca serriola* L. – 13, 14, редко; *L. sibirica* (L.) Benth. ex Maxim. – 6, 7, 10, изредка; ***Lapsana communis* L. – 13, 14, редко; *Leontodon autumnalis* L. – 7, 8, 13, изредка; *Leucanthemum vulgare* Lam. – 7, 8, 9, 13, часто; *Ligularia glauca* (L.) O. Hoffm. – 5, 7, 8, 9, изредка; *L. sibirica* (L.) Cass. – 10, 11, редко; *Matricaria perforata* Merat – 13, 14, часто; *Petasites frigidus* (L.) Cass. – 10, 11 [21. C. 327]; *P. radiatus* (J.F. Gmel.) Toman – 10, изредка; *Picris davurica* Fisch. – 9, 13, редко; *P. hieracioides* L. – 3, 7, 8, 13, обычно; *Pilosella dublitzkii* (Fedtsch. B. et Nevski) Tupitzina – 2, 4 [21. C. 356]; *P. lydiae* (Schischk. et Steinb.) Tupitzina – 4, 5, 7, изредка; ***P. vaillantii* (Tausch) Sojak – 8, 13, изредка; *Ptarmica impatiens* (L.) DC. – 3, 7, изредка; ***P. ledebouri* (Heimerl.) Serg. – 2, очень редко (гора Мустар); *P. salicifolia* (Bess.) Serg. – 10, 11 [21. C. 319]; *Saussurea alpina* (L.) DC. – 1, 2, редко; *S. controversa* DC. – 3, 4, 5, изредка; *S. frolovii* Ledeb. – 1, 2, редко; *S. latifolia* Ledeb. – 2, 3, 4, 5, часто; *S. parviflora* (Poir.) DC. – 6, 10, изредка; *Scorzonera*

austriaca Willd. – 3, 9, изредка; *S. radiata* Fisch. ex Ledeb. – 1, 2, 9, редко; *Senecio erucifolius* L. – 5, 7, 8, 9, изредка; *S. fluviatilis* Wallr. – 7, 10, 11, редко; *S. jacobaea* L. – 5, 7, 9, 14, изредка; *S. nemorensis* L. – 4, 5, 6, 7, часто; *S. viscosus* L. – 13, 14, редко; *S. vulgaris* L. – 13, 14, редко; *Serratula coronata* L. – 4, 5, 6, 7, изредка; *Solidago canadensis* L. – 13, редко; ***S. dahurica* Kitag. – 3, 4, 5, 10, изредка; ***S. gebleri* Juz. – 1, 2, редко; *S. virgaurea* L. – 5, 7, 10, обычно; *Sonchus arvensis* L. – 13, 14, обычно; *S. asper* (L.) Hill – 13, 14 [21. С. 347]; *S. oleraceus* L. – 13, 14, редко; *Stemmacantha carthamoides* (Willd.) M. Dittrich (*Rhaponticum carthamoides* (Willd.) Iljin) – 2, обычно; *S. orientale* (Serg.) Czer. (*Rhaponticum orientale* (Serg.) Peschkova) – 2, очень редко (гора Патын); ***Tanacetum boreale* Fisch. ex DC. – 2, 10, очень редко (гора Б. Куль-Тайга); *T. vulgare* L. – 8, 9, 14, обычно; *Taraxacum officinale* Wigg. – 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, обычно; *T. printzii* Dahlst. – 6, 7, 10 [21. С. 350]; *Tephroses integrifolia* (L.) Holub – 3, 9, часто; *Tragopogon orientalis* L. – 9, изредка; ***T. sibiricus* Ganesch. – 9, редко; *Trommsdorffia maculata* (L.) Bernh. – 7, 8, 9, обычно; *Tussilago farfara* L. – 10, 13, 14, обычно; *Xanthium strumarium* L. – 13, 14, редко; **Youngia tenuifolia* (Willd.) Bab. et Stebbins – 3, 9, редко.

Флористическое разнообразие изученной территории представлено 977 видами высших сосудистых растений, относящимися к 115 семействам и 431 роду. Сосудистые споровые растения (хвощи, плауновидные, папоротники) составляют 45 видов, из них папоротников – 34 вида. По десять и более видов включают 24 семейства; в совокупности они содержат 749 видов, или 76,6%, всего видового состава изучаемой территории. Богаче других в видовом отношении представлены семейства *Asteraceae* (130 видов), *Poaceae* (83), *Cyperaceae* (59), *Rosaceae* (54), *Ranunculaceae* (48), *Brassicaceae* и *Fabaceae* (по 43 вида), *Caryophyllaceae* (40), *Lamiaceae* и *Scrophulariaceae* (по 32 вида), *Apiaceae* (31). По десять и более родов содержат 12 семейств: *Asteraceae* (51 вид), *Poaceae* (33), *Brassicaceae* (24), *Apiaceae* (23), *Caryophyllaceae* (21), *Ranunculaceae* (19), *Rosaceae* (19), *Lamiaceae* (18). В изученной флоре 66 семейств представлены только одним родом, а 41 из них – лишь одним видом.

В ходе наших исследований впервые для области отмечены 44 вида: *Asplenium septentrionale*, *Epilobium pseudorubescens*, *Gastrolychnis tristis*, *Leersia oryzoides*, *Mentha gracialis*, *Trifolium eximium* и др.; для Горной Шории – 119 видов: *Agrostis sibirica*, *Aconitum pascoii*, *Chenopodium hybridum*, *Eriophorum gracile*, *Listera cordata*, *Minuartia biflora*, *Typha laxmannii* и др.

В существующую систему особо охраняемых территорий Кемеровской области входит Государственный природный национальный парк «Шорский», на территории которого охраняется большая часть редких растений Горной Шории. В 2000 г. издана Красная книга Кемеровской области [25], в которую включены 65 видов сосудистых растений, подлежащих охране на территории Горной Шории. В результате исследований обнаружено 5 новых редких для Кемеровской области видов.

Очевидно, что охрана отдельных видов неразрывно связана с охраной сообществ в целом, поэтому приводим анализ редких и исчезающих видов по основным типам местообитаний. В высокогорных сообществах охране подлежат 12 видов: *Aconitum pascoi*, *Veronica densiflora*, *Dasystephana septemfida*, *Rhodiola rosea* L., *Saussurea frolovii*, *Patrinia sibirica*, *Arctous alpina*, *Rhododendron aureum*, *Adenophora golubinzvaeana*, *Callianthemum sajanense*, *Hyperzia selago*. Этот список предлагаем дополнить следующими видами: *Erigeron eriocalyx*, *Cortusa altaica*, *Minuartia verna*, *Minuartia biflora*, *Rhodiola quadrifida*, а также впервые обнаруженными для Кемеровской области *Trifolium eximium*, *Gastrolychnis tristis*, *Aconitum leucostomum*.

Территория Кемеровской области, а именно Горная Шория, – уникальный рефугиум третичной растительности, где сохранилась самая крупная в Сибири формация широколиственного леса из *Tilia sibirica* Bayer. Также большой интерес представляют черневые леса, которые на территории Кемеровской области представлены наиболее широко. В данных сообществах охране подлежат 23 вида. Особого внимания заслуживают такие виды, как *Osmorhiza aristata*, *Sanicula europaea*, *Polystichum braunii*, *Ophioglossum vulgatum*, *Tilia sibirica*, *Geranium robertianum*, *Polypodium vulgare*. Некоторые из них в Кемеровской области встречаются только в лесных сообществах Горной Шории: *Tilia sibirica*, *Sphaerotorrhiza trifida*, *Scrophularia altaica*, *Ophioglossum vulgatum*, *Geranium robertianum*. В других типах сообществ (луговых, болотных, водных и околоводных) отмечено 17 редких видов растений. На территории Кемеровской области только в Горной Шории из них встречаются: *Scirpus validus*, *Campanula bononiensis*, *Physochlaina physaloides*. Петрофитные группировки на скальных выходах по берегам рр. Мрассу и Кондомы включают в свой состав большое количество редких видов и являются уникальными для пояса черневой тайги. Наиболее интересны в этом отношении окрестности г. Спасска (верховье р. Кондомы), Катунская грива (среднее течение р. Кондомы), верхнее и среднее течение р. Мрассу. Всего редких видов в этих сообществах 12: *Tulipa patens*, *Physochlaina physaloides*, *Dracocephalum krylovii*, *Rheum compactum*, *Allium rubens*, *Aconitum biflorum*, *Ziziphora clinopodioides*, *Ephedra distachia*, *Asplenium ruta-muraria*, *Artemisia santolinifolia*, *Gypsophila patrini*, *Melica altissima*.

Литература

1. Ресурсы поверхностных вод СССР: Алтай и Западная Сибирь. Средняя Обь. Л. : Гидрометеиздат, 1972. Т. 15. 408 с.
2. Куминова А.В. Растительность Кемеровской области. Новосибирск : Зап.-Сиб. филиал АН СССР. Биол. ин-т., 1949. 167 с.
3. Крылов П.Н. Липа на предгорьях Кузнецкого Алатау // Известия Императорского Томского университета. Томск, 1891. В. 1. С. 1–40.
4. Крылов Г.В. Леса Западной Сибири. М. : Изд-во АН СССР, 1961. 253 с.
5. Ревердатто Л.Ф. К вопросу о судьбе Липового острова в Кузнецком Алатау // Известия Томского университета. 1925. Т. 25. С. 277–280.

6. Баранов В.И., Смирнов М.Н. Пихтовая тайга на предгорьях Алтая. Пермь : Кн. изд-во, 1931. 96 с.
7. Грубов В.И. О современном состоянии Липового острова в предгорьях Кузнецкого Алатау // Советская ботаника. 1940. № 1. С. 84–85.
8. Хлонов Ю.П. Липа и липняки Западной Сибири. Новосибирск : Изд-во АН СССР, 1965. 154 с.
9. Положий А.В., Крапивкина Э.Д. Реликты третичных широколиственных лесов во флоре Сибири. Томск : Изд-во Том. ун-та, 1985. 156 с.
10. Барышева О.В., Яковлева Г.И. Новые виды растений во флоре Кемеровской области // Ботанический журнал. 2001. Т. 86, № 4. С. 156–159.
11. Буко Т.Е., Шереметова С.А., Куприянов А.Н. и др. Новые и редкие виды сосудистых растений для флоры Кемеровской области // Ботанический журнал. 2005. Т. 90, № 12. С. 1903–1907.
12. Буко Т.Е., Шереметова С.А., Эбель А.Л. Новые местонахождения редких видов, внесенных в «Красную книгу Кемеровской области» // Ботанические исследования Сибири и Казахстана : сб. науч. трудов. Кемерово : Ирбис, 2009. Вып. 15. С. 91–93.
13. Шереметова С.А., Буко Т.Е. Флористические находки в Кемеровской области // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул ; Кемерово : Ирбис, 2006. Вып. 12. С. 68–73.
14. Шереметова С.А., Буко Т.Е., Эбель А.Л. Новые для Горной Шории виды сосудистых растений // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Кемерово: Ирбис, 2009. Вып. 15. С. 86–90.
15. Эбель А.Л. Флористические находки в Кемеровской области // Ботанические исследования Сибири и Казахстана : сб. науч. трудов. Кемерово : Ирбис, 2004. Вып. 10. С. 123–125.
16. Эбель А.Л., Буко Т.Е., Шереметова С.А. и др. Новые для Кемеровской области виды сосудистых растений // Ботанический журнал. 2009. Т. 94, № 1. С. 106–113.
17. Эбель А.Л., Шереметова С.А., Буко Т.Е. Флористические находки в бассейне Томи (Западная Сибирь) // Бюллетень МОИП. Отд. биол., 2009. Т. 114, вып. 3. С. 87–90.
18. Флора Сибири : в 14 т. Новосибирск : Наука, 1987–2003.
19. Гуреева И.И., Пейдж К.Н. Род *Pteridium* (Hypolepidaceae) в Северной Евразии // Бот. журн. 2008. Т. 93, № 6. С. 915–933.
20. Шмаков А.И. Семейство *Athygiaceae* – Кожедыжниковые // Флора Алтая. Барнаул : АзБука, 2005. Т. 1.
21. *Определитель* растений Кемеровской области / под ред. И.М. Красноборова. Новосибирск : Изд-во СО РАН, 2001. 477 с.
22. Шмаков А.И. Семейство *Dryopteridaceae* – Щитовниковые. Род *Dryopteris* – Щитовник // Флора Алтая. Барнаул : АзБука, 2005.
23. Шмаков А.И. Семейство *Woodsiaceae* – Вудсиевые // Флора Алтая. Барнаул : АзБука, 2005. Т. 1.
24. Красноборов И.М., Шмаков А.И., Герман Д.А. и др. Новинки во флоре Кемеровской области, Республики Алтай и Алтайского края // *Turczaninovia*. 2002. № 2. С. 54–59.
25. Красная книга Кемеровской области. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов / под ред. И.М. Красноборова. Кемерово, 2000. 244 с.

Поступила в редакцию 03.08.2011 г.

Svetlana A. Sheremetova¹, Aleksandr L. Ebel², Tatjana E. Buko¹

¹*Institute of Human Ecology of Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Kemerovo, Russia*

²*Biological Institute of Tomsk State University, Tomsk, Russia*

LIST OF VASCULAR PLANTS FOR THE MOUNTAIN SHORIA (KEMEROVO OBLAST)

So far there have not been any special works devoted to the whole flora of the Mountain Shoria. This region is located in the south of Kemerovo Oblast between southern spurs of the Kuznetsk Alatau and the Salair. The climate of the Mountain Shoria differs from the rest of Kemerovo Oblast by greater humidity. The major portion of the precipitation falls in summer. Average annual rates of temperature are close to negative values. According to geobotanical zoning by A.V. Kuminova the study area refers to Kondoma-Mrassu mountain taiga district. The material presented in this paper was obtained as a result of long-term field study of the authors. The published data is also taken into consideration. In the paper number of genera and number of species were indicated for each family, types of habitats, species occurrence and single locations were cited.

Floristic diversity of study area is 977 species of vascular plants belonging to 115 families and 431 genera. The richest families and genera were revealed. 24 families include 10 or more species. They cover 749 species or 76,6% of total species composition of the study area. 44 plants for Kemerovo Oblast and 119 plants for the Mountain Shoria were registered for the first time, including 5 new found rare species for the region. The grouping of rare and endangered species in accordance with basic types of habitats was provided. There are 12 protected species in high-mountain communities. It was proposed to append this list by taxa for the first time recorded for Kemerovo Oblast: *Trifolium eximium*, *Gastrolychnis tristis* and *Aconitum leucostomum*.

The territory of Kemerovo Oblast, namely the Mountain Shoria, is a unique refuge of tertiary vegetation, which remained the largest in Siberia formation of broad-leaved forests of *Tilia sibirica*. Also taiga forests, the most widely spread in Kemerovo Oblast, are of great interest. 23 species are subject to protection in these communities. Some of them occur only in forest communities of the Mountain Shoria for the whole territory of Kemerovo Oblast. In other types of communities – meadows, aquatic habitats and wetlands – 17 rare plant species were recorded. The following species are found only in the Mountain Shoria: *Scripus validus*, *Campanula bononiensis* and *Physochlaina physaloides*. Petrophyte groups on rocky outcrops along the banks of Mrassu and Kondoma rivers include a large number of rare species and are quite unique for taiga zone. The neighborhood Spassk city (headstream of Kondoma river), Katunskaya griva cliff (middle flow of Kondoma river), upper and middle flow of Mrassu river are most interesting on this point. The total number of rare species in these communities is 12.

Key words: flora; the Mountain Shoria; new species; rare species.

Received August 3, 2011