

УДК 581.9(571.151)

**Астрагалы (*Astragalus* L., Fabaceae) в Алтайском заповеднике
и в долине реки Чулышман**

***Astragalus* L. (Fabaceae) in the Altai Reserve and in the valley
of the Chulyshman river**

Золотухин Н. И.

Zolotukhin N. I.

Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. проф. В. В. Алехина,
Курская область, Россия. E-mail: zolotukhin@zapoved-kursk.ru

The Central Chernozem State Nature Biosphere Reserve named after Prof. V. V. Alyokhin, Kursk region, Russia

Реферат. Представлены сведения о распространении 28 видов растений из рода астрагал (*Astragalus* L.) на территории Алтайского заповедника и в долине реки Чулышман. Сообщаются конкретные местонахождения редких видов. В Алтайском заповеднике отмечен 21 вид *Astragalus*, из них 5 видов приводятся впервые для современной территории заповедника.

Summary. The data are submitted on the distribution of 28 species of plants from the genus *Astragalus* L. in the Altai Reserve and in the valley of the Chulyshman River. Concrete locations of the rare species are reported. In the Altai Reserve 21 species of *Astragalus* are noted, 5 of them are given for the first time for the modern territory of the reserve.

Алтайский государственный природный заповедник (АГЗ), организованный в 1932 г., располагается на востоке Республики Алтай в Турочакском и Улаганском районах на высотах от 434 м над уровнем моря (Телецкое озеро) до 3507 м над уровнем моря (на Шапшальском хребте), занимает 881238 га площади (по данным лесоустройств 1981 и 2003 гг.). С 1998 г. территория АГЗ входит в Список всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО в составе природного объекта «Алтай – Золотые Горы»; в 2009 г. Алтайскому заповеднику присвоен статус биосферного резервата.

Горная лесостепь охватывает 2 % площади АГЗ, лесной высотный пояс – 36 %, высокогорья: субальпийский (подгольцовый), альпийский (гольцовый) и субнивальный высотные пояса – 62 %.

В АГЗ известно произрастание более 1550 видов сосудистых растений природной флоры. Основные гербарные фонды по территории АГЗ и окрестностей с 1991 г. хранятся в Центрально-Черноземном государственном природном биосферном заповеднике имени профессора В. В. Алехина (ЦЧЗ); в настоящее время эти фонды насчитывают более 26000 гербарных листов, в том числе более 4600 листов с лесостепной долины Чулышмана, материал по которой находится в обработке и большей частью ещё не был обнародован.

Приводим сведения о распространении видов рода *Astragalus* L. на территории АГЗ и соседней не заповедной части долины р. Чулышман по высотным поясам и флористическим районам. Выделенные флористические районы в АГЗ и долине Чулышмана: Телецкий (Т) – Прителецкая часть заповедника, кроме лесостепи на восточном побережье оз. Телецкого и верховой бассейна р. Кыга, лесной и высокогорные высотные пояса; Балыкчинский (Б) – лесостепь на восточном побережье оз. Телецкого, в долине Чулышмана от устья до р. Алтынташ и в низовьях р. Чульча, лесной и высокогорные высотные пояса в бассейнах рек Кайра, Карасу (Аккурумская), Артышту, верхней части бассейна р. Кыга; Чульчинский (Ч) – лесной и высокогорные высотные пояса в бассейне р. Чульча, исключая бассейны её притоков – Артышту и Каяккатуярыкский; Шавлинский (Ш) – лесной и высокогорные высотные пояса в бассейне р. Шавла, а также в бассейнах рек Нижний Кулаш, Средний Кулаш, Куркуре, Каяккатуярыкский и других на северном макросклоне хр. Тетыколь и на западном макросклоне хр. Куркуре; Узу-

ноюкский (У) – лесной и высокогорные высотные пояса в бассейнах рек Узуноук, Тепшиоук, а также на южном макросклоне хр. Тетыколь и северном макросклоне хр. Чулышманский; Джулукульский (Д) – только высокогорья в верхней части бассейна р. Чулышман с притоками Богояш, Макату, Тустуоук и окружающими хребтами; Среднечулышманский (С) – лесостепная долина Чулышмана от р. Алтынташ до р. Нижний Кулаш с низовьями рек Шавла, Чакрым, Аксу (Чодринская); Язулинский (Я) – лесостепная долина Чулышмана от р. Нижний Кулаш до устья р. Узункарасу (Бобочек), с включением нижней части долины р. Каракем. Схема принятого нами флористического районирования АГЗ и долины Чулышмана опубликована (Золотухин, 1987, 1994, 1996; Золотухин, Золотухина, 2009). Она скопирована также в сводке по флоре Республики Алтай (Ильин, Федоткина, 2008). Территории лесостепных фрагментов АГЗ в долине Чулышмана охарактеризованы ранее (Золотухин, 2016).

Рядом с условным обозначением флористических районов (Т, Б, Ш, Ч, У, Д, С, Я) приводим данные встречаемости видов: 1 – очень редко, 2 – редко, 3 – нередко, 4 – часто. Цитируем местонахождения видов, внесённых в Красные книги Российской Федерации (2008) и Республики Алтай (2017), а также новых для списка флоры АГЗ растений и очень редких в заповеднике или долине Чулышмана. Принятые сокращения: Верх. – Верхний, вост. – восточная, г. – год, гора, изб. – избушка, к. – кордон, км – километры, лев. – левый, м над ур. м. – метры над уровнем моря, Ниж. – Нижний, оз. – озеро, окр. – окрестности, п. – посёлок, прав. – правый, р. – река, с. – село, страница, ур. – урочище, хр. – хребет; эксп. – экспозиция, ю-в – юго-восточная, южн. – южная; ю-з – юго-западная.

АГЗ, лесостепной высотный пояс. *Astragalus alpinus* L.: Б1, С1, Я2. *A. austrosibiricus* Schischk.: Б2, С3, Я1. *A. ceratoides* Bieb.: Б3, С3, Я1. *A. danicus* Retz.: Б2, С2, Я2. *A. davuricus* (Pall.) DC.: Б1 (прав. берег р. Чульчи, выше р. Артышту, 700 м над ур. м., склон южн. эксп., полынно-разнотравная степь, 17.08.1984, Н. И. Золотухин; прав. берег р. Чульчи, у выхода из ущелья в долину Чулышмана, 550 м над ур. м., тополёвый лес, 17.08.1984, Н. И. Золотухин; лев. берег р. Артышту, у впадения в р. Чульчу, 650 м над ур. м., каменистый склон, 06.09.1987, Н. И. Золотухин, Л. Л. Ляпаива); новый вид для списка флоры АГЗ. *A. frigidus* (L.) A. Gray: С1, Я2. *A. inopinatus* Boriss.: Я1 (правобережье р. Чулышман, к. Язула – бывшая застава, вкрапленное землепользование АГЗ, 1600 м над ур. м., остепнённый луг, 14.07.1977, А. В. Галанин; лев. берег р. Верх. Кулаш, 3 км от устья, 1630 м над ур. м., остепнённый луг на южном склоне у к. Язула, 19.08.1979, И. Д. Махатков, Г. А. Сибирякова); новый вид для АГЗ и Республики Алтай; ближайшие местонахождения в Тыве; близок к *A. austrosibiricus*, от которого отличается грязновато-белыми цветами, иногда с лёгким проявлением фиолетового тона (Выдрина, 1994). *A. kaufmannii* Krylov: Б1, Я1. *A. laguroides* Pall.: Б2 (прав. берег р. Чулышман, устье р. Ниж. Алтынташ, 550 м над ур. м., мелкодерновинная степь, 08.06.1982, Н. И. Золотухин, Г. И. Кошелева; прав. берег р. Чулышман, 2 км выше устья р. Чульчи, 540 м над ур. м., терраса, мелкодерновинная степь, 09.06.1982, Н. И. Золотухин, Г. И. Кошелева; прав. берег р. Чулышман, 1,5 км выше устья р. Тулдойдынюлы, 580 м над ур. м., терраса, мелкодерновинная степь, 19.06.1988, Н. И. Золотухин; прав. берег р. Чулышман, выше устья р. Тулдойдынюлы, 720 м над ур. м., степь на склоне, 19.06.1988, Н. И. Золотухин; правобережье долины р. Чулышман, между к. Аккурум и р. Чульча, 600 м над ур. м., пролювиальный конус, степной склон южн. эксп., 04.09.1985, Н. И. Золотухин); новый вид для территории АГЗ; в первом списке растений АГЗ вид приводился (Хомутова и др., 1938) по единственному гербарному образцу из долины Чулышмана, собранному у подножия г. Ак-Тайга (прав. берег Чулышмана севернее к. Аккурум) вне современной территории АГЗ. *A. multicaulis* Ledeb.: Я1. *A. norvegicus* Grauer: С1 (прав. берег р. Шавлы, 1 км выше изб. Оймок, 1100 м над ур. м., зарастающий песчано-галечник, 24.08.1986, Н. И. Золотухин); новый вид для списка флоры АГЗ. *A. onobrychis* L.: Б1, С1. *A. politovii* Krylov: Я1 (прав. берег р. Каракем, 1 км ниже ур. Куколь, 1850 м над ур. м., редкий осинник на склоне южн. эксп., 24.06.1989, Н. И. Золотухин). *A. propinquus* Schischk.: Я1. *A. puberulus* Ledeb.: Б1 (граница АГЗ, прав. берег р. Чулышман, между реками Алтынташ и Ниж. Алтынташ, 900 м над ур. м., каменистый склон южн. эксп., 08.06.1982, Н. И. Золотухин, Г. И. Кошелева; прав. берег р. Чулышман, выше устья р. Тулдойдынюлы, 750 м над ур. м., на скалах ю-з эксп., 20.06.1988, Н. И. Золотухин); С1 (прав. берег р. Шавлы, 1 км ниже изб. Оймок, 1250 м над ур. м., степь на крутом склоне южн. эксп., 27.08.1986, Н. И. Золотухин; бассейн р. Шавлы, прав. берег р. Чакрым, 3 км от устья, 1200 м над ур. м., степной каменистый склон ю-в эксп., 14.06.1987, Н. И. Золотухин); новый вид для территории АГЗ; в первом списке растений АГЗ вид приводился (Хому-

това и др., 1938) по единственному гербарному образцу из долины Чулышмана, собранному близ устья р. Башкаус вне территории АГЗ. *A. schanginianus* Pall.: С1, Я1. *A. vaginatus* Pall.: С1, Я1.

АГЗ, лесной высотный пояс. *Astragalus alpinus*: Ш2, Ч2, У2. *A. austrosibiricus*: Т1, Ш1, Ч1, У1. *A. ceratoides*: Т1, Б1, Ш1, У1. *A. danicus*: Т2, Ш1, Ч1, У1. *A. davuricus*: Т1 (ур. Карагай, севернее правого устья р. Карагай, граница АГЗ, между старицей и оз. Телецким, 436 м над ур. м., песчаный бар, 23.08.2002, Н. И. Золотухин, А. Н. Золотухин, А. С. Ерофеева). *A. frigidus*: Т2, Б3, Ш4, Ч4, У3. *A. glycyphyllos* L.: Т1. *A. kaufmannii*: Т1. *A. multicaulis*: У1. *A. onobrychis*: Т1. *A. propinquus*: Ш1, У1. *A. saralensis* Gontsch.: Т1, Б2, Ш2, Ч2, У1. *A. schanginianus*: Ш1. *A. vaginatus*: У1.

АГЗ, высокогорные высотные пояса. *Astragalus alpinus*: Ш2, Ч1, У2, Д3. *A. austrosibiricus*: Ч1, У1, Д3. *A. danicus*: Ш1. *A. frigidus*: Т2, Б2, Ш4, Ч4, У4, Д3. *A. multicaulis*: У1, Д3. *A. politovii*: Д1 (р. Богояш, у г. Боксэ, 2200 м над ур. м., ерник овсяницево-моховой, 24.06.1986, Н. И. Золотухин). *A. propinquus*: Ш1, Д2. *A. pseudoaustralis* Fisch. et С.А. Мей.: Б1 (водораздел между верховьями рек Кыга и Каракол, 2400 м над ур. м., каменистый склон, травяно-дриадовая тундра, 28.06.1985, Н. И. Золотухин). *A. saralensis*: Т2, Б3, Ш2, Ч2, У2, Д1. *A. schanginianus*: Д1; возможно, высокогорную расу этого вида следует относить к описанному с Монгольского Алтая виду *A. patentipilosus* Sancz. *A. tschuensis* Bunge: Д1 (хр. Шапшальский, левобережье р. Верхний Чулышман в 6 км от истока, у границ с бассейном р. Каргы, 2600 м над ур. м., склон южн. эксп., щебнисто-дресвяная осьпь, 13.07.1983, Н. И. Золотухин; там же, 2400 м над ур. м., у скал, 01.07.1986, Н. И. Золотухин, наблюдение; там же, 2550 м над ур. м., щебнистая осьпь, 27.07.1987, Н. И. Золотухин, Л. Л. Ляпаива; долина р. Богояш – Ильин, Федоткина, 2008). *A. vaginatus*: У1, Д1.

Долина Чулышмана (вне современной территории АГЗ), лесостепной высотный пояс.

Astragalus alopecurus Pall. Б1 (долина Чулышмана от оз. Телецкого до устья р. Башкаус – Крылов, 1933; Ильин, Федоткина, 2008; гербарий ЦЧЗ); вероятно, к этому виду следует относить и указание (Хомутова и др., 1938, с. 212) *A. alopecias* Pall. (долина р. Чулышмана, близ п. Ачилман, 06.08.1935, К. Е. Травникова). *A. alpinus*: Я1. *A. austrosibiricus*: Б3, С3, Я1. *A. ceratoides*: Б2, С2, Я1. *A. danicus*: Б1, С1, Я1. *A. davuricus*: Б2, С1; по долине р. Чулышман от оз. Телецкого (ур. Карагай и Кырсай) на протяжении 70 км до устья р. Межелик. *A. follicularis* Pall.: С1 (вост. склон к р. Чулышману, 57°42' в.д. 50°57' с.ш., М. С. Хомутова – Хомутова и др., 1938; долина Чулышмана, левый берег, напротив устья р. Верх. Кулузун, 680 м над ур. м., степные склоны ю-в эксп., 22.05.1982, Н. И. Золотухин, Г. И. Кошелева). *A. frigidus*: С1, Я1. *A. hypogaeus* Ledeb. Я1 (в ур. Язула – Крылов, 1933; в окр. с. Язулу – Ильин, Федоткина, 2008). *A. inopinatus*: С1 (прав. берег Чулышмана, ур. Катуюрык, ковыльная степь на склоне ю-з эксп., 1200 м над ур. м., 04.07.1977, Л. В. Марина, Л. М. Кузнецова), Я1 (долина р. Чулышман, прав. берег р. Верх. Кулаш, 0,5 км от устья, 1540 м над ур. м., злаково-разнотравная степь, 15.08.1979, Н. И. Золотухин, И. Б. Лебедева, Г. А. Сибирякова). *A. kaufmannii*: Б1. *A. laguroides*: Б2, С2. *A. melilotoides* Pall.: Б1 (в долине р. Чулышман между Чулышманским монастырём и Кумуртуком – Крылов, 1933; Определитель ..., 2012; в долине р. Чулышман в окр. с. Балыкча и у устья р. Башкаус – Ильин, Федоткина, 2008; лев. берег р. Чулышман, 1 км выше п. Кокпаш, терраса, 510 м над ур. м., луговая степь, 08.08.1993, Н. И. Золотухин). *A. multicaulis*: У1. *A. onobrychis*: Б1, С1. *A. puberulus*: Б2, С2. *A. schanginianus*: С1, Я1. *A. stenoceras* С.А. Мей.: Б1 (лев. берег р. Чулышман, 3 км выше Атушты, 700 м над ур. м., остепнённый склон южн. эксп., 05.05.1978, Н. И. Золотухин, Т. Е. Теплякова). *A. tibetanus* Benth. ex Bunge (*A. olufsenii* Freun): Б1 (у устья р. Башкаус – Крылов, 1933; Ильин, Федоткина, 2008; прав. берег р. Чулышман, 4 км ниже к. Аккурум, 480 м над ур. м., мелкодерновинная степь, солонцеватая западинка, 12.06.1982, Н. И. Золотухин, Г. И. Кошелева), С1 (долина Чулышмана, лев. берег, ур. Катуюрык, злаково-разнотравный топольник, 680 м над ур. м., 29.07.1983, Н. И. Золотухин), Я1 (в окр. ур. Язулу – Крылов, 1933; Ильин, Федоткина, 2008). *A. uliginosus* L.: Б1 (устье р. Чулышман у оз. Телецкого, ур. Кырсай – Крылов, 1933; Ильин, Федоткина, 2008).

Высотные пределы видов (нижний и верхний, в метрах над уровнем моря) в Алтайском заповеднике и долине Чулышмана; листов гербария в ЦЧЗ – с территории АГЗ / с долины Чулышмана вне современной территории АГЗ. *Astragalus alopecurus*: 440–470; 0/4. *A. alpinus*: 500–2650; 35/3. *A. austrosibiricus*: 435–2550; 32/10. *A. ceratoides*: 440–1950; 31/5. *A. danicus*: 435–2150; 19/3. *A. davuricus*: 436–700; 4/13. *A. follicularis*: 650–750; 0/1. *A. frigidus*: 550–2600; 21/1. *A. glycyphyllos*: 435–

600; 3/0. *A. hypogaeus*: 1400; 0/0. *A. inopinatus*: 1200–1630; 2/2. *A. kaufmannii*: 440–1950; 5/1. *A. laguroides*: 500–1050; 5/8. *A. melilotoides*: 480–510; 0/1. *A. multicaulis*: 1500–2650; 9/1. *A. norvegicus*: 1100; 1/0. *A. onobrychis*: 435–850; 5/1. *A. politovii*: 1850–2200; 2/0. *A. propinquus*: 1850–2450; 9/0. *A. pseudoaustralis*: 2400; 1/0. *A. puberulus*: 450–1250; 4/5. *A. saralensis*: 1500–2400; 20/0. *A. schanginianus*: 800–2400; 5/6. *A. stenoceras*: 700; 0/1. *A. tibetanus*: 480–1500; 0/2. *A. tschuensis*: 2400–2600; 2/0. *A. uliginosus*: 440; 0/0. *A. vaginatus*: 1500–2430; 8/0.

Род астрагал (*Astragalus* L.) – один из крупнейших во флоре Горного Алтая. Для территории Республики Алтай приводится не менее 50 видов этого рода (Крылов, 1933; Выдрина, 1994; Ильин, Федоткина, 2008; Определитель ... 2012). Многие виды являются эндемиками и субэндемиками Центрального и Юго-Восточного Алтая в бассейне р. Катунь. Разнообразие астрагалов Восточного Алтая (бассейн оз. Телецкого) существенно меньше. В приведённом выше перечне астрагалов АГЗ и долины Чульшмана – 27 видов. Среди них 1 вид (*Astragalus politovii*) внесён в Красную книгу Российской Федерации (2008) в составе сборного *Astragalus luxurians* Bunge, в синонимы к которому *A. politovii* помещён; 4 вида астрагалов из состава флоры АГЗ внесены в Красную книгу Республики Алтай (2017): *Astragalus politovii*, *A. pseudoaustralis*, *A. puberulus*, *A. tschuensis*. Ещё 3 вида хотя и не внесены в региональную Красную книгу, но являются редкими на территории Республики Алтай: *Astragalus kaufmannii* (кроме АГЗ только окр. п. Акташ – Ильин, Федоткина, 2008), *A. melilotoides* (только долина Чульшмана), *A. saralensis* Gontsch. (только территория АГЗ и окрестности на западной границе ареала). Для современной территории АГЗ в представленном выше перечне впервые в литературе указаны 5 видов астрагалов: *Astragalus davuricus*, *A. inopinatus*; *A. laguroides*, *A. norvegicus*, *A. puberulus*. У целого ряда видов уточнены приводимые ранее (Золотухин и др., 1986; Ильин, Федоткина, 2008) верхний и нижний высотные пределы их распространения в Горном Алтае.

ЛИТЕРАТУРА

- Выдрина С. Н. *Astragalus* L. – Астрагал // Флора Сибири. Т. 9: Fabaceae (Leguminosae). Новосибирск: Наука, 1994. – С. 20–74.
- Золотухин Н. И. Опыт флористических исследований на уровне фитоценозов наименьшего ранга (на примере Алтайского заповедника) // Теоретические и методические проблемы сравнительной флористики: Матер. II рабочего совещ. по сравнительной флористике. – Л.: Наука, 1987. – С. 90–104.
- Золотухин Н. И. Анализ флоры высокогорий Алтайского заповедника // Актуальные проблемы сравнительного изучения флор: Матер. III рабочего совещ. по сравнительной флористике. – СПб.: Наука, 1994. – С. 321–331.
- Золотухин Н. И. Изучение разнообразия сосудистых растений в заповедниках: Методическое пособие и краткий обзор. – М.: КМК Scientific Press Ltd., 1996. – 60 с.
- Золотухин Н. И. Растения из Красной книги России в лесостепной долине реки Чульшман (Восточный Алтай) по материалам Алтайского и Центрально-Черноземного заповедников // Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: Сб. науч. ст. по материалам XV междунар. науч.-практ. конф. (23–26 мая 2016 г., Барнаул). – Барнаул: Концепт, 2016. – С. 236–242.
- Золотухин Н. И., Золотухина И. Б. Сосудистые растения лесного высотного пояса Алтайского заповедника // Современные проблемы геоэкологии и природопользования горных территорий: Матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. – Горно-Алтайск: РИО Горно-Алтайского государственного университета, 2009. – С. 177–184.
- Золотухин Н. И., Золотухина И. Б., Марина Л. В. Флора высокогорий Алтайского заповедника // Новое о флоре Сибири. – Новосибирск: Наука, 1986. – С. 190–209.
- Ильин В. В., Федоткина Н. В. Сосудистые растения Республики Алтай: аннотированный конспект флоры. – Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2008. – 291 с.
- Красная книга Республики Алтай (растения). – 3-е изд. перераб. и доп. / Отв. ред.: А. Г. Манеев. – Горно-Алтайск, 2017. – 267 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Сост.: Р. В. Камелин и др. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 855 с.
- Крылов П. Н. *Astragalus* L. Астрагал // Флора Западной Сибири. Вып. 7: Rosaceae – Papilionaceae. – Томск, 1933. – С. 1628–1713.
- Определитель растений Республики Алтай / Отв. ред. И. М. Красноборов, И. А. Артемов. – Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2012. – 701 с.
- Хомутова М. С., Золотовский М. В., Гончарова А. Н. Список растений Алтайского государственного заповедника // Тр. Алтайск. гос. заповедника. Вып. 2. – М., 1938. – С. 139–247.