

СТАТЬИ И СООБЩЕНИЯ
РЕСУРСЫ ПОЛЕЗНЫХ РАСТЕНИЙ
И РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

УДК 581.6 (571.55)

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФАРМАКОПЕЙНЫХ
РАСТЕНИЙ ЗАБАЙКАЛЬСКОГО КРАЯ

© 2024 г. О. А. Попова*, Т. Е. Ткачук, Н. А. Чашина, А. П. Лесков,
Ю. В. Никифорова, М. В. Лаевская

Забайкальский государственный университет, г. Чита, Россия

*e-mail: olga.popova-54@yandex.ru

Поступила в редакцию 27.06.2023 г.

После доработки 02.10.2023 г.

Принята к публикации 08.11.2023 г.

Работа представляет собой предварительный этап ресурсоведческого исследования для даурской части Забайкальского края. В XIV издание Государственной фармакопеи Российской Федерации (2018) включено 102 вида лекарственных растений, из которых на территории Забайкальского края встречается 30 видов.

С помощью методики ориентировочной оценки величины запасов лекарственного сырья их можно предварительно подразделить на три группы. Сырье десяти видов можно заготавливать для нужд региональной аптечной сети, восемь видов могут использоваться для личных нужд местного населения и только пять широко распространенных видов (*Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth, *Padus avium* Mill., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Ledum palustre* L.) могут являться ресурсными для химико-фармацевтической промышленности Российской Федерации. Оставшиеся виды *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel, *Vaccinium myrtillus* L., *Carum carvi* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott имеют единичные местонахождения, а *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Rhodiola rosea* L., *Convallaria keiskei* Miq. включены в Красную книгу Забайкальского края (2017). Заготовка этих видов запрещена. Установлено, что наиболее перспективными в ресурсоведческом отношении являются 15 видов лекарственных растений, а наиболее перспективными территориями для ресурсоведческих исследований являются Даурия Яблоновая и Даурия Аргунская в связи с наибольшим видовым разнообразием в них фармакопейных лекарственных растений.

Ключевые слова: Забайкальский край, лекарственные растения, фармакопейные растения, перспективы использования

DOI: 10.31857/S0033994624010045, **EDN:** HGGDTP

Забайкальский край располагается на юге Восточной Сибири на стыке восточносибирской тайги и монгольских степей, переходя на востоке в приамурские ландшафты с преобладанием восточноазиатской, в частности, манчжурской, флоры. Протяженность с севера на юг составляет около 1000 км, с запада на восток — более 800 км, общая площадь Забайкальского края — 432 тыс. км². Расположение в глубине материка делает климат Восточного Забайкалья резко континентальным. Рельеф большей части Забайкальского края среднегорный, постепенно переходящий на юго-востоке в слабоувалистые равнины, на юго-западе и крайнем севере края — в высокогорные. Большая протяженность, рельеф, пограничное положение обуславливает довольно

сложную картину пространственного распределения экосистем и ландшафтов. В целом с юга на север друг друга сменяют степи, лесостепь и тайга [1]. Во флоре преобладают светлехвойная, горностепная, собственно степная и лесостепная поясно-зональные группы. В ареалогической структуре флоры наряду с евроазиатскими, евросибирскими и циркумполярными видами большую роль играют восточноазиатский, центральноазиатский, южносибирский, американо-азиатский элементы [2]. Флора Забайкальского края богата хозяйственно ценными видами растений, в том числе лекарственными [3–5]. Она имеет большие потенциальные возможности для использования в практических целях как источник лекарственного сырья, но малая

степень ее ресурсной изученности не позволяет определить масштабы этих возможностей. Так, в методических рекомендациях по заготовке, сбору и сушке лекарственного растительного сырья, подготовленных Аптечным управлением Читинского облисполкома в 1982 г. [6], упоминаются только 12 видов лекарственных растений, которые на тот момент заготавливались в Читинской области. Сборщикам лекарственных растений рекомендовалось заготавливать березовые почки, лист и побеги брусники и толокнянки, побеги багульника болотного, плоды боярышника, черемухи, шиповника, траву чабреца, тысячелистника, лист подорожника, цветы пижмы. В методических рекомендациях также был указан березовый гриб — чага. К сбору лекарственных растений активно привлекались школьники, студенты и местное население. Собранное лекарственное сырье сдавалось в аптеки по месту жительства по ценам, установленным в регионе. С тех пор централизованная заготовка лекарственных растений в Забайкальском крае не осуществляется.

В настоящее время спрос на качественное лекарственное растительное сырье из экологически чистых районов довольно велик. Забайкальский край ввиду малой освоенности и низкой плотности населения перспективен в отношении заготовок экологически чистого растительного сырья. С другой стороны, малая освоенность территорий сопряжена с их малой изученностью. Степень ресурсоведческой изученности определяет актуальные исследовательские задачи ботанического ресурсоведения на той или иной территории [7]. Изучению лекарственных растений Забайкальского края посвящены лишь немногие ресурсоведческие работы, большинство которых носит фрагментарный характер, и относится к отдельным перспективным видам дикорастущих лекарственных растений [8–14]. Из современных публикаций известны работы Г.В. Чудновской [15], которая с 1991 г. проводила работы по определению урожайности, биологических и производственных ресурсов и объемов возможных заготовок у 19 видов перспективных лекарственных растений в Шилкинском, Нерчинском, Чернышевском и Могочинском районах Забайкальского края. Для территории края в целом не проводилось не только определение запасов лекарственных растений, но отсутствуют даже данные подготовительного этапа ресурсоведческого исследования [16], которые необходимы для обоснованно-

го рационального планирования последующих полевых изысканий.

Таким образом, инвентаризация видов лекарственных растений в составе флоры Забайкальского края и разработка перспектив их рационального использования являются задачей, актуальной для Забайкальского края на сегодняшний день, что и обусловило поддержку проекта, посвященного данной проблематике, правительством Забайкальского края и Российского научного фонда. В первую очередь в исследовании нуждаются фармакопейные виды растений, поскольку их ценность для медицины доказана, методики их применения разработаны и испытаны. Настоящая работа представляет собой предварительный этап ресурсоведческого исследования и решает следующие задачи: 1) составить на основе литературных данных аннотированный список фармакопейных видов растений Забайкальского края; 2) проанализировать распространение и биотопическую приуроченность фармакопейных видов в Забайкальском крае и 3) дать предварительную оценку перспектив изучения их ресурсного использования.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Список фармакопейных лекарственных растений Забайкальского края составляли с использованием Государственной фармакопеи Российской Федерации XIII, издание [17], и Государственной фармакопеи Российской Федерации XIV, издание [18].

Провели анализ лекарственных растений по их распространению на территории Забайкальского края: составили перечень лекарственных видов, для каждого вида указали флористические районы Центральной Сибири, где вид распространен [19]. Известно, что районы Забайкальского края имеют различную транспортную доступность и, соответственно, разную ботаническую изученность. По этим причинам перспективы плановых заготовок лекарственного растительного сырья связаны только с относительно хорошо освоенными районами. Поэтому мы не включили в исследование северные территории (Нагорье Витимское (Нв), Нагорье Становое (Нс)), а анализировали только материалы по центральным, южным и восточным районам Забайкальского края. В ботанико-географическом отношении эти районы обычно рассматривают как Даурию. На этой территории

Таблица 1. Список лекарственных растений Забайкальского края, включенных в Государственные фармакопеи Российской Федерации**Table 1.** Medicinal plants of the Trans-Baikal Territory listed in the State Pharmacopoeia of the Russian Federation

№ пп	Вид Species	Государственные фармакопеи State Pharmacopoeia		Флористические районы Floristic regions				Категория запасов сырья Resource category
		XIV изд. XIV ed.	XIII изд. XIII ed.	Дя Dy	Да Da	До Do	Дю Ds	
Отдел Папоротниковидные – Polypodiopsida, Семейство Щитовниковые – Aspidiaceae								
1	<i>Dryopteris filix-mas</i>	+		+				0
Отдел Хвощовые – Equisetopsida, Семейство Хвощовые – Equisetaceae								
2	<i>Equisetum arvense</i>	+	+	+	+	+	+	2
Отдел Голосемянные – Gymnospermae (Pinophyta), Семейство Сосновые – Pinaceae								
3	<i>Pinus sylvestris</i>	+	+	+	+	+	+	1
Отдел Покрытосемянные – Angiospermae (Magnoliophyta), класс Однодольные – Monocotyledonae								
Семейство Ароидные – Araceae								
4	<i>Acorus calamus</i>	+		+	+	+		3
Семейство Лилейные – Liliaceae. l.								
5	<i>Convallaria keiskei</i>	+	+		+	+		КкЗк/RBZk
Класс Двудольные – Dicotyledonae								
Семейство Ивовые – Salicaceae								
6	<i>Populus suaveolens</i>	+	+	+	+	+		3
Семейство Березовые – Betulaceae								
7	<i>Betula pendula</i>	+	+	+	+	+		1
Семейство Гречишные – Polygonaceae								
8	<i>Polygonum hydropiper</i>	+		+	+	+	+	3
9	<i>Polygonum aviculare</i> ssp. <i>heterophyllum</i>	+		+	+	+	+	2
Семейство Маковые – Papaveraceae								
10	<i>Chelidonium majus</i>	+		+	+	+	+	3
Семейство Капустные (=Крестоцветные) – Brassicaceae (= Cruciferae)								
11	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	+		+	+	+	+	2
Семейство Толстянковые – Crassulaceae								
12	<i>Rhodiola rosea</i>	+	+	+				КкРФ/RBRF
Семейство Камнеломковые – Saxifragaceae								
13	<i>Bergenia crassifolia</i>	+	+	+	+			3
Семейство Розоцветные – Rosaceae								
14	<i>Crataegus sanguinea</i>	+		+	+			2
15	<i>Crataegus dahurica</i>	+		+	+	+	+	2
16	<i>Sanguisorba officinalis</i>	+		+	+	+	+	2
17	<i>Padus avium</i>	+	+	+	+	+		1
18	<i>Rosa acicularis</i>	+		+	+	+	+	2

Таблица 1. Окончание

19	<i>Rosa davurica</i>	+		+	+	+	+	2
Семейство Бобовые (= Мотыльковые) – Fabaceae (= Leguminosae)								
20	<i>Glycyrrhiza uralensis</i>	+	+				+	КкЗк/RBZk
21	<i>Thermopsis lanceolata</i>	+		+	+	+	+	2
Семейство Сельдереевые (= Зонтичные) – Apiaceae (= Umbelliferae)								
22	<i>Carum carvi</i>	+			+			0
Семейство Вересковые – Ericaceae								
23	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	+		+	+			1
24	<i>Ledum palustre</i>	+		+	+	+		1
25	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	+		+				0
26	<i>Vaccinium myrtillus</i>	+	+	+				0
Семейство Вахтовые – Menyanthaceae								
27	<i>Menyanthes trifoliata</i>	+			+			3
Семейство Подорожниковые – Plantaginaceae								
28	<i>Plantago major</i>	+	+	+	+	+		2
Семейство Пасленовые – Solanaceae								
29	<i>Hyoscyamus niger</i>	+		+	+			3
Семейство Астровые (= Сложноцветные) – Asteraceae (= Compositae)								
30	<i>Tanacetum vulgare</i>	+	+	+	+			3
Итого:		30	8	27	25	17	10	

Примечание. Категории запасов: см. в тексте. КкЗк – вид включен в Красную книгу Забайкальского края [23], КкРФ – вид включен в Красные книги РФ [24] и Забайкальского края.

Notes. Resource categories: see in the text. RBZk – the species is included in the Red Data Book of the Trans-Baikal Territory, RBRF – the species is included in the Red Data Book of the Russian Federation and the Red Data Book of the Trans-Baikal Territory.

входят, главным образом, виды, распространенные на территории Европейской части России и имеющие при этом широкий ареал, охватывающий Сибирь и Дальний Восток. Малое разнообразие фармакопейных видов на территории Забайкальского края обусловлено отсутствием исследований местных лекарственных, даже официнальных, видов с целью включения их в Государственную фармакопею РФ.

Систематический анализ лекарственных растений, включенных в Государственную фармакопею Российской Федерации [18], показал, что из них два вида относятся к споровым: *Equisetum arvense* L. и *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, один вид к голосеменным – *Pinus sylvestris* L. Из 27 видов цветковых растений два вида принадлежат к классу однодольные (*Convallaria keiskei* Miq., *Acorus calamus* L.), а 25 видов к классу двудольные, пред-

ставленному 15 семействами. Большинство из этих семейств представлены одним–двумя видами, и только два семейства представлены большим их количеством. Это семейство Rosaceae с шестью видами и семейство Ericaceae с четырьмя видами. Два семейства включают по два вида лекарственных растений: Fabaceae (*Thermopsis lanceolata* R. Br., *Glycyrrhiza uralensis* Fisch.) и Polygonaceae (*Polygonum hydropiper* L. и *Polygonum aviculare* L. ssp. *heterophyllum* (Lindm.) Asch. & Graebn.). 11 семейств являются одновидовыми (Salicaceae, Betulaceae, Papaveraceae, Brassicaceae, Crassulaceae, Saxifragaceae, Apiaceae, Menyanthaceae, Solanaceae, Plantaginaceae, Asteraceae).

На территории Забайкальского края лекарственные растения, включенные в государственную фармакопею, произрастают во всех изучаемых нами флористических районах (табл. 1).

Наиболее богаты фармакопейными видами Даурия Яблоновая и Даурия Аргунская в силу более благоприятных климатических условий и разнообразия ландшафтов (табл. 1). Все виды, встречающиеся в Даурии Южной, за исключением одного, сугубо степного вида *Glycyrrhiza uralensis* (табл. 1), имеют широкий ареал и произрастают во всех четырех флористических районах. Некоторые из них относятся к сегетальным растениям: *Equisetum arvense*, *Polygonum aviculare* L. subsp. *heterophyllum*, *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medikus. Они в основном растут на землях сельскохозяйственного назначения. Часть видов, относимых Л.И. Малышевым и Г.А. Пешковой [2] к светлехвойно-лесной пояснозональной группе, такие как *Crataegus dahurica* Koehne ex С.К. Schneid., *Rosa acicularis* Lindl., *R. davurica* Pall., приурочены к долинам рек Онон, Борзя и других водотоков. По этим экологическим коридорам они проникают в степные районы, но их обилие там незначительно. Такой вид, как *Thermopsis lanceolata*, произрастает в солонцеватых степях и в луговых сообществах по берегам соленых озер.

В Даурии Яблоновой произрастает 27 видов фармакопейных лекарственных растений из 30 (табл. 1), за исключением *Menyanthes trifoliata* L., *Carum carvi* L., *Convallaria keiskei* Miq. Эти виды растут и в Даурии Аргунской, но и там два первых вида встречаются редко и с небольшим обилием. *Convallaria keiskei* встречается в лиственнично-березовых, белоберезовых и черноберезовых лесах. При этом только в Газимуро-Заводском районе нами были отмечены незначительные по площади, 1–2 га, березняки разнотравно-ландышевые, где *Convallaria keiskei* образует сплошные заросли с проективным покрытием 65–70%, а на остальной территории вид распространен ограниченно в виде куртин площадью 0.25–1 м², удаленных друг от друга на расстояние до 10 м.

В Даурии Аргунской выявлено 25 видов фармакопейных растений (табл. 1); на этой значительной по площади территории не отмечены только пять из тридцати фармакопейных видов: *Rhodiola rosea* L., *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel, *Vaccinium myrtillus* L., *Dryopteris filix-mas*, *Glycyrrhiza uralensis*. Последний вид растет в Забайкалье только в Даурии Южной в солонцеватых степях, а остальные виды – таежные, встречаются редко [19] в темнотравных и лиственничных лесах лишь в Даурии Яблоновой (табл. 1). Фармакопейные виды в Даурии Аргунской приурочены чаще всего к поймам рек и сельскохозяйственным угодьям.

В Даурии Ононской встречается 17 фармакопейных видов растений, все они имеют на территории края широкое распространение. Такие виды, как *Polygonum hydropiper* L., *Padus avium* Mill., *Ledum palustre* L., *Plantago major* L., *Betula pendula* Roth, *Populus suaveolens* Fischer, *Acorus calamus* L., *Pinus sylvestris*, отмечены в трех флористических районах: Дя, Да, До, а в четырех районах – *Thermopsis lanceolata*, *Sanguisorba officinalis* L., *Crataegus dahurica*, *Rosa acicularis*, *R. davurica*, *Equisetum arvense*, *Polygonum hydropiper* (табл. 1). Видов, специфичных только для данного флористического района, среди фармакопейных нет.

На основании имеющихся у нас литературных и полевых данных мы провели предварительную классификацию 30 фармакопейных видов, распространенных в Забайкальском крае, по их ресурсоведческим перспективам [21].

Такие виды, как *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Padus avium*, *Vaccinium vitis-idaea* L., *Ledum palustre*, мы отнесли к первой категории запасов сырья [21]. Эти виды на территории края широко распространены и занимают значительные площади. Например, сосновые леса занимают в Забайкальском крае 2554.1 тыс. га, березовые – 5102.1 тыс. га [25]; практически все сосновые леса Забайкальского края распространены в пределах Даурии [1]. Названные виды возможно было бы использовать для обеспечения химико-фармацевтической промышленности страны после проведения дополнительных исследований их распространения по административным районам и экономической целесообразности их заготовок в регионе, удаленном от действующих предприятий по переработке растительного лекарственного сырья.

Довольно широко распространены в Забайкальском крае *Crataegus dahurica*, *C. sanguinea*, *Rosa acicularis*, *R. davurica*, *Sanguisorba officinalis*, *Plantago major*, *Thermopsis lanceolata*, *Polygonum aviculare* L. subsp. *heterophyllum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Equisetum arvense*. Однако эти виды связаны главным образом с поймами рек, а поймы занимают в Забайкалье сравнительно небольшие площади [1]. Некоторые из перечисленных видов связаны в той или иной степени с сельскохозяйственными землями, залежами, и другими антропогенными биотопами. Наши исследования на залежах Читинского, Карымского, Краснокаменского и Борзинского районов, относящихся к Даурии Яблоновой, Южной и

Ононской, показали, что постоянство *Thermopsis lanceolata* составляет на них около 25%, *Sanguisorba officinalis* – 20%, *Equisetum arvense* – 8% с проективным покрытием до 1%. Виды этой группы можно использовать для снабжения региональной аптечной сети (категория запасов 2).

Ограниченное распространение на территории края и незначительные по площади популяции имеют следующие виды: *Menyanthes trifoliata*, *Hyoscyamus niger* L., *Chelidonium majus* L., *Bergenia crassifolia* (L.) Fritsch, *Polygonum hydropiper*, *Populus suaveolens*, *Acorus calamus*, *Tanacetum vulgare* L. *Hyoscyamus niger* изредка встречается по антропогенным местообитаниям: обочины дорог, поля, огороды. *Bergenia crassifolia* произрастает в горной кедрово-лиственничной тайге, в основном в труднодоступных районах в пределах Хэнтэй-Чикойского нагорья. Остальные виды из этой группы приурочены к пойменным биотопам: лугам, болотам, которые, как уже упоминалось, имеют небольшие площади. Таким образом, эти виды может использовать местное население для собственных нужд (категория запасов 3).

Из 30 видов фармакопейных растений на территории Забайкальского края четыре вида *Arctostaphylos uva-ursi*, *Vaccinium myrtillus*, *Carum*

carvi, *Dryopteris filix-mas* имеют единичные местонахождения [19], поэтому заготовки этих видов невозможны (категория запасов 0).

Три фармакопейных вида – *Glycyrrhiza uralensis*, *Convallaria keiskei*, *Rhodiola rosea* – включены в Красную книгу Забайкальского края [23], а последний и в Красную книгу Российской Федерации [24]. Эти виды подлежат охране на всей территории Забайкальского края, их заготовка запрещена.

Проведенный анализ показал (рис. 2), что во всех районах абсолютно преобладают виды, которые можно заготавливать для нужд региональной аптечной сети, несколько меньше видов, которые местное население может заготавливать только для собственных нужд. Последнее место занимают виды, которые возможно заготавливать для нужд страны, однако эта возможность еще нуждается в экономической оценке. Наибольшее количество видов первой и второй категорий запасов встречается в Даурии Яблоновской и Даурии Аргунской (табл. 1).

Для определения возможностей и планирования заготовок фармакопейных видов необходимо проведение ресурсоведческих исследований, прежде всего для видов, отнесенных к

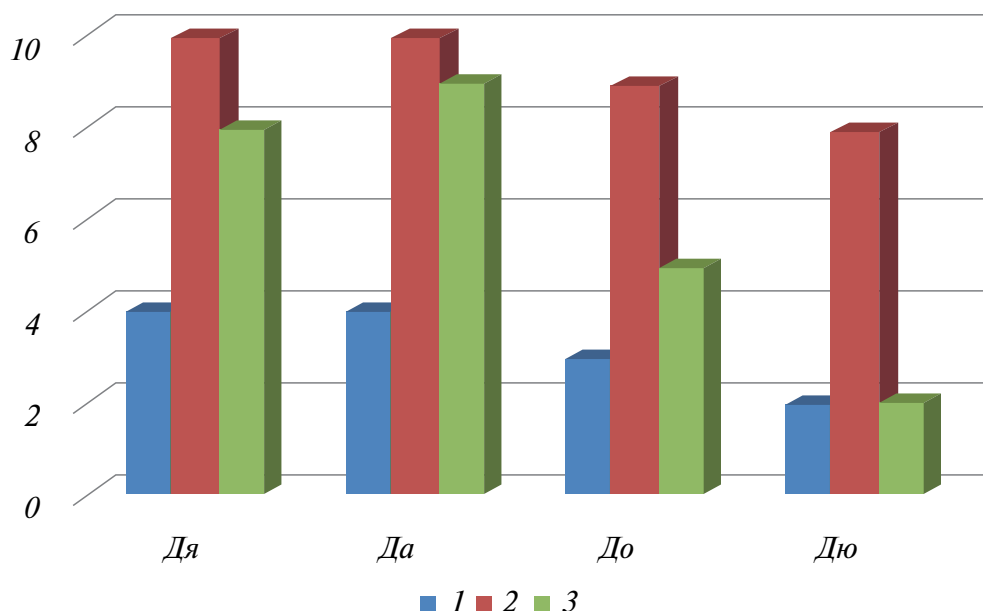


Рис. 2. Распределение фармакопейных видов разных категорий запасов по флористическим районам. По горизонтали – флористические районы; по вертикали – количество видов. Цветом обозначены категории запасов сырья.

Fig. 2. Distribution of pharmacopoeial species of different resource categories by floristic regions. X-axis – floristic regions; y-axis – species number. Numbers of resource categories are indicated by colour.

первой и второй категориям запасов: *Padus avium*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Ledum palustre*, *Equisetum arvense*, *Polygonum aviculare* subsp. *heterophyllum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Crataegus sanguinea*, *C. dahurica*, *Sanguisorba officinalis*, *Rosa acicularis*, *R. davurica*, *Thermopsis lanceolata*, *Plantago major*, т.к. виды этих категорий считаются промысловыми. Для *Pinus sylvestris* и *Betula pendula* ресурсоиспользовательские исследования излишни ввиду почти повсеместного распространения этих видов в Даурии. Для видов первой группы категории запасов требуется исследование экономической эффективности их заготовок, что должно определить целесообразность их заготовок для обеспечения потребностей страны либо региона.

Особого внимания и контроля требуют виды, у которых заготавливаются подземные органы, независимо от категории: *Acorus calamus*, *Bergenia crassifolia*, *Sanguisorba officinalis* и *Menyanthes trifoliata*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, разнообразие фармакопейных видов на территории Забайкальского края в целом невелико, т.к. их местообитания занимают подчиненное положение в ландшафтах Забайкалья. Причиной этого являются радикальные отличия ландшафтной структуры и флоры Забайкалья от европейской территории России, где изучение лекарственной флоры имеет давнюю историю, в отличие от территорий Сибири и Дальнего Востока. На территории Забайкальского края выявлено 30 видов, включенных в XIV издание Государственной фармакопеи Российской Федерации. Ориентировочная оценка величины запасов позволяет выделить среди них следующие группы. К первой категории запасов отнесены пять широко распространенных видов (*Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Padus avium*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Ledum palustre*). Ко второй категории запасов, т.е. к растениям, которые возможно использовать для региональной аптечной сети, отнесены десять видов (*Crataegus dahurica*, *C. sanguinea*,

Rosa acicularis, *R. davurica*, *Sanguisorba officinalis*, *Plantago major*, *Thermopsis lanceolata*, *Polygonum aviculare* sp. *heterophyllum*, *Capsella bursa-pastoris*, *Equisetum arvense*). К третьей категории отнесены восемь видов (*Menyanthes trifoliata*, *Hyoscyamus niger*, *Chelidonium majus*, *Bergenia crassifolia*, *Polygonum hydropiper*, *Populus suaveolens*, *Acorus calamus*, *Tanacetum vulgare*); их может использовать для собственных нужд местное население. Семь фармакопейных видов, произрастающих в Забайкальском крае, заготавливать нельзя, т.к. три из них (*Glycyrrhiza uralensis*, *Convallaria keiskei*, *Rhodiola rosea*) включены в Красную книгу Забайкальского края, а четыре (*Arctostaphylos uva-ursi*, *Vaccinium myrtillus*, *Carum carvi*, *Dryopteris filix-mas*), хотя и не относятся к охраняемым, имеют здесь единичные местонахождения.

В Забайкальском крае наиболее вероятно осуществление плановых заготовок 15 видов, главным образом, для обеспечения региональной аптечной сети. Наиболее перспективными для проведения ресурсоиспользовательских исследований и планирования заготовок являются территории, относящиеся к Даурии Яблоновой и Даурии Аргунской, в силу наибольшего разнообразия в них фармакопейных видов.

Первоочередные ресурсоиспользовательские исследования следует организовать для видов первой и второй категорий запасов лекарственного сырья. Фармакопейные виды, отнесенные нами к первой категории, нуждаются в оценке экономической целесообразности их заготовки для нужд страны ввиду значительной удаленности Забайкальского края от фармацевтических предприятий.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена на средства гранта РНФ и Забайкальского края по проекту № 2224-20080 от 25.03.2022 “Инвентаризация лекарственных растений Забайкальского края и оценка ресурсного потенциала лекарственных растений на примере сапожниковии растопыренной (*Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk)”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Забайкалья (Бурятская АССР и Читинская область). 1967. М.; Иркутск. 167 с.
2. Малышев Л.И., Пешкова Г.А. 1984. Особенности и генезис флоры Сибири. (Предбайкалье и Забайкалье). Новосибирск. 264 с.
3. Растительные ресурсы СССР: Цветковые растения, их химический состав, использование. 1984–1993. Т. 1–7. Л.; СПб.

4. Растительные ресурсы России и сопредельных государств. 1994–1996. Т. 1–2. СПб.
5. Растительные ресурсы России. 2008–2016. Т. 1–7. СПб.
6. Методические рекомендации по заготовке, сбору и сушке лекарственного растительного сырья. 1982. Чита. 23 с.
7. Растения для нас. Справочное издание. 1996. М. 652 с.
8. Гилева М.В. 2010. Состояние ценопопуляций *Phlojodicarpus sibiricus* (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. (сем. Apiaceae) в Восточном Забайкалье и их рациональное использование. Новосибирск. 112 с.
9. Першина Н.А. 2004. Биоморфологические и фитоценоотические особенности *Bupleurum scorzonnerifolium* Willd. (Apiaceae) в Восточном Забайкалье. — В сб.: Флора и растительность Даурии: исследования и охрана: Сборник научных статей. Чита. С. 69–73.
10. Ткачук Т.Е. 2004. Результаты изучения возрастной структуры ценопопуляций *Lespedeza juncea* (L. fil.) Pers. (Fabaceae) в Даурии. — В сб.: Флора и растительность Даурии: исследования и охрана. Сборник научных статей. Чита. С. 61–64.
11. Щеглова С.Н. 2009. Онтогенетическая структура ценопопуляций *Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A.DC. (Campanulaceae) в условиях Восточного Забайкалья. — Растительный мир Азиатской России: Вестник Центрального сибирского ботанического сада СО РАН. 1(3): 88–93.
12. Бухашеева Т.Г. 2000. Эколого-биологические особенности *Scutellaria baicalensis* в Забайкалье: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Улан-Удэ. 18 с.
<https://www.dissercat.com/content/ekologo-biologicheskie-osobennosti-scutellaria-baicalensis-georgi-v-zabaikale>
13. Шишмарев В.М. 2012. Эколого-биологическая оценка популяций *Scutellaria baicalensis* Georgi и *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn в Забайкалье: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Улан-Удэ. 20 с. <https://www.dissercat.com/content/ekologo-biologicheskaya-otsenka-populyatsii-scutellaria-baicalensis-georgi-i-pteridium-aquil/>
14. Шишмарев В.М., Шишмарева Т.М., Оленников Д.Н. 2022. Ресурсные характеристики *Scutellaria baicalensis* (Lamiaceae) в природных популяциях и в условиях интродукции. — Растительные ресурсы. 58(1): 29–42. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48050562>
15. Чудновская Г.В. 2013. Роль эколого-биологической характеристики лекарственных растений Восточного Забайкалья в оценке урожайности их сырья. — Научные ведомости БелГУ. Серия Естественные науки. 24(167): 57–64. <https://elibrary.ru/item.asp?id=21485877>
16. Буданцев А.Л., Харитонова Н.П. 1999. Ресурсоведение лекарственных растений: методическое пособие к производственной практике для студентов фармацевтического факультета. СПб. 87 с.
17. Государственная фармакопея Российской Федерации XIII издание. 2015. Том III. С. 306–781. Федеральная электронная медицинская библиотека. <https://femb.ru/record/pharmacopea13>
18. Государственная фармакопея Российской Федерации XIV издание. 2018. Том IV. С. 5834–6675. Федеральная электронная медицинская библиотека. <https://femb.ru/record/pharmacopea14>
19. Флора Центральной Сибири. 1979. Т. 1–2. Новосибирск. 1046 с.
20. Флора Сибири. 1987–1997. Т. 1–13. Новосибирск.
21. Крылова И.Л., Капорова В.И., Соболева Л.С., Киселева Т.М. 1989. Методика ориентировочной оценки величины запасов лекарственного растительного сырья. — Растительные ресурсы. 25(3): 426–432.
22. Николаев Н.А., Ливазан М.А., Скирденко Ю.П., Мартынов А.И. 2019. Биологически активные растения и грибы Сибири в клинической медицине. Т. 1. М. 382 с.
https://s.monographies.ru/doc/2019/03/file_5c90d9206e9e1.pdf
23. Красная книга Забайкальского края. Растения. 2017. Новосибирск. 384 с. <http://www.oopt.aari.ru/ref/2021>
24. Красная книга Российской Федерации (растения, грибы). 2008. М. 855 с. <http://www.oopt.aari.ru/ref/38>
25. Об утверждении лесного плана Забайкальского края: Постановление Губернатора Забайкальского края № 1. 2019. Официальное опубликование правовых актов.
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/7500201901140001>

Assessment Of The Prospects For Using Pharmacopoeial Plants Of The Trans-Baikal Territory

O. A. Popova*, T. E. Tkachuk, N. A. Chashchina, A. P. Leskov,
Y. V. Nikiforova, M. V. Laevskaya

Transbaikal State University, Chita, Russia

*e-mail: olga.popova-54@yandex.ru

Abstract — The work represents a preliminary stage of resource studies of the Daurian part of the Trans-Baikal Territory. The XIVth edition of the State Pharmacopoeia of the Russian Federation (2018) includes 102 species of medicinal plants, of which 30 species are found in the Trans-Baikal Territory.

Using methods of approximate evaluation of the stocks of medicinal raw materials, we tentatively divided pharmacopoeial species into three utilization groups: ten species can be harvested for the needs of the regional pharmacies, eight species can be collected for domestic use by local population, and only five widespread species (*Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth, *Padus avium* Mill., *Vaccinium vitis-idaea* L., *Ledum palustre* L.) can be used as a resource for the chemical and pharmaceutical industry of the Russian Federation. The remaining species *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Sprengel, *Vaccinium myrtillus* L., *Carum carvi* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott are found in sporadic locations, and *Glycyrrhiza uralensis* Fisch., *Rhodiola rosea* L., *Convallaria keiskei* Miq. is included in the 2017 Red Data Book of the Trans-Baikal Territory. Harvesting of these species is prohibited. It has been established that for the resource studies the most promising are 15 medicinal plant species, and the most promising locations are Yablonovay Range and Argun Dauria floristic regions due to the greatest diversity of pharmacopoeial medicinal plants there.

Keywords: Zabaikalsky kray, medicinal plants, pharmacopoeial plants, prospects for use

ACKNOWLEDGEMENTS

The research was funded by the grant 22-24-20080 “Inventory of the medicinal plants and assessment of their resource potential in the Trans-Baikal Territory using the example of *Saposhnikovia divaricata* (Turcz.) Schischk” awarded by the Russian Science Foundation.

REFERENCES

1. [Atlas of the Transbaikalia: Buryat ASSR and Chita region]. 1967. Moscow; Irkutsk. 167 p. (In Russian)
2. Malyshev L.I., Peshkova G.A. 1984. [Features and genesis of the flora of Siberia: Pre-Baikal and Transbaikalia]. Novosibirsk. 364 p. (In Russian)
3. [Plant resources of the USSR: Flowering plants, their chemical composition and use]. 1984–1993. Vol. 1–7. Leningrad–St. Petersburg. (In Russian)
4. [Plant resources of Russia and neighboring countries]. 1994–1996. Vol. 1–2. St. Petersburg. (In Russian)
5. [Plant resources of Russia]. 2008–2016. Vol. 1–7. St. Petersburg. (In Russian)
6. [Guidelines on the preparation, collection and drying of medicinal plant raw materials]. 1982. Chita. 23 p. (In Russian)
7. [Plants for us. Reference book]. 1996. Moscow. 652 p. (In Russian)
8. Gileva M.V. 2010. [The state of *Phlojodicarpus sibiricus* (Steph. ex Spreng.) K.-Pol. (Apiaceae) coenopopulations in Eastern Transbaikalia and their sustainable management rational]. Novosibirsk. 112 p. (In Russian)
9. Pershina N.A. 2004. [Biomorphological and phytocenotic features of *Bupleurum scorzonerifolium* Willd. (Apiaceae) in Eastern Transbaikalia]. — In: [Flora and vegetation of Dauria: research and conservation]. P. 69–73. (In Russian)
10. Tkachuk T.E. 2004. [Results of studying the age structure of *Lespedeza juncea* (L. fil.) Pers. (Fabaceae) cenopopulations in Dauria]. — In: [Flora and vegetation of Dauria: research and conservation]. Chita. P. Chita. P. 61–64. (In Russian)
11. Shcheglova S.N. 2009. Ontogenetic structure of *Platycodon grandiflorus* (Jacq.) A. DC. (Campanulaceae) coenopopulations in East Zabaikalye. — Flora and Vegetation of Asian Russia. 1(3): 88–93. <https://elibrary.ru/item.asp?id=13757319> (In Russian)

12. *Bukhasheeva T.G.* 2000. [Ecological and biological features of *Scutellaria baicalensis* in Transbaikalia: Abstr. ... Dis. Cand. (Biology) Sci.]. Ulan-Ude. 18 p. (In Russian)
<https://www.dissercat.com/content/ekologo-biologicheskie-osobennosti-scutellaria-baicalensis-georgi-v-zabaikale> (In Russian)
13. *Shishmarev V.M.* 2012. [Ecological and biological assessment of populations of *Scutellaria baicalensis* Georgi and *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn in Transbaikalia: Abstr. ... Dis. Cand. (Biology) Sci.]. Ulan-Ude. 20 p. (In Russian)
<https://www.dissercat.com/content/ekologo-biologicheskaya-otsenka-populyatsii-scutellaria-baicalensis-georgi-i-pteridium-aquil> (In Russian)
14. *Shishmarev V.M., Shishmareva T.M., Olennikov D.N.* 2022. *Scutellaria baicalensis* (Lamiaceae) in Natural Populations and under Cultivation. — *Rastitelnye resursy*. 58(1): 29–42. <https://elibrary.ru/item.asp?id=48050562> (In Russian)
15. *Chudnovskaya G.V.* 2013. Ecological and biological description of the East Transbaikalia medicinal herbs role for the evaluation of their crude drugs productivity. — *Belgorod State University Scientific Bulletin. Natural Sciences*. 24(167): 57–64.
<https://elibrary.ru/item.asp?id=21485877> (In Russian)
16. *Budantsev A.L., Kharitonova N.P.* 1999. [Resource studies of medicinal plants]. St. Petersburg. 87 p. (In Russian)
17. *The State Pharmacopoeia of the Russian Federation XIII edition.* 2015. Vol. III. P. 306–781. Federal Electronic Medical Library.
<https://femb.ru/record/pharmacopea13>
18. *The State Pharmacopoeia of the Russian Federation XIII edition.* 2018. Vol. IV. P. 5834–6675. Federal Electronic Medical Library.
<https://femb.ru/record/pharmacopea14>
19. [*Flora of Central Siberia*]. 1979. Vol. 1–2. Novosibirsk. 1046 p. (In Russian)
20. [*Flora of Siberia*]. 1987–1997. Vol. 1–13. Novosibirsk. (In Russian)
21. *Krylova I.L., Kaporova V.I., Soboleva L.S., Kiseleva T.M.* 1989. [The method for approximate estimation of the stocks of medicinal plant raw materials]. — *Rastitelnye resursy*. 25(3): 426–432. (In Russian)
22. *Nikolaev N.A., Livazan M.A., Skirdenko Yu.P., Martynov A.I.* 2019. [Biologically active plants and fungi of Siberia in clinical medicine. Vol. 1.] Moscow. 382 p.
https://s.monographies.ru/doc/2019/03/file_5c90d9206e9e1.pdf
23. [*The Red Data Book of the Trans-Baikal Territory. Plants*]. 2017. Novosibirsk. 384 p.
<http://www.oopt.aari.ru/ref/2021> (In Russian)
24. [*The Red Data Book of the Russian Federation (Plants and Fungi)*]. 2008. Moscow. 855 p.
<http://www.oopt.aari.ru/ref/38> (In Russian)
25. [*On the approval of the forest plan of the Trans-Baikal Territory: Resolution of the Governor of the Trans-Baikal Territory No. 1*]. 2019. Official publications of legal acts.
<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/7500201901140001>