

УДК 633 88 (575)

*С.М. АДЕКЕНОВ, И.О. БАЙТУЛИН, А. МЫРЗАГАЛИЕВА***РЕСУРСЫ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ
НАРЫМСКОГО ХРЕБТА***(АО НПЦ «Фитохимия», Центр «Экологическая реконструкция»)*

Изучено распространение 64 видов лекарственных растений Нарымского хребта, у 21 вида определены запасы сырья.

Нарымский хребет входит в состав горной системы Южного Алтая, отделяющегося от Рудного Алтая межгорной Нарымо-Бухтарминской впадиной.

Наличие плоских и слабо расчлененных форм, разделяющих или венчающих более резко расчлененные формы, является характерной особенностью рельефа хребтов системы Алтая. Слабо волнистая поверхность подобных пространств резко переходит в крутые склоны к речным долинам. Подобный рельеф образует вершинные поверхности Нарымского хребта со средними высотами 2000-2500 м, а в восточной части – гор Сарымсакты, достигающей высоты до 4000-4400 м и с небольшими ледниками.

Водораздельную часть Нарымского хребта образуют поверхности выравнивания (особый вид выровненных поверхностей). Это сильно волнистые пространства с хорошо сформированной эрозионной сетью, врезанной относительно водоразделов на 200 – 300 м. Местами, по характеру расчленения, этот тип рельефа приближается к низкогорьям с мягкими формами. Плоские и слабо волнистые пространства встречаются здесь лишь отдельными участками в области водоразделов, венчающих альпийские формы. Склоны покрыты слоем хрящевато-щебнистых элювиально-делювиальных суглинков, мощность которых увеличивается к нижним частям склонов.

В юго-западной части хребта Нарымского на отдельных участках поверхности выравнивания приобретают характер сильно сглаженного мелкосопочника. С севера, запада и юга выровненные поверхности водоразделов хребта Нарымского почти сплошным поясом окаймляет мягкий среднегорный рельеф.

В районе сильно развита речная сеть, наиболее крупной из которых является р.Иртыш, в узкой щели прорыва которой создано Бухтарминское водохранилище.

Другими крупными реками являются р. Курчум и р. Нарым. Остальные реки небольшие шириной до 20 м, глубиной до 1 м.

Реки и водохранилище замерзают в ноябре, вскрываются в апреле. Толщина льда в марте до 0,9 – 1 м. Весеннее половодье на реках продолжительное (апрель – июнь), сопровождается подъемом уровня воды на 4 м.

Климат региона континентальный. Зима (ноябрь – март) холодная, малоснежная; преобладает ясная погода (20 – 25 солнечных дней в месяц). Морозы устойчивые. Дневная температура воздуха – 12...-15°C, ночная температура – 20...-23°C (минимальная -46°C). Снежный покров образуется в ноябре, толщина его в марте 21 см. На протяжении зимы бывают метели (2 – 3 дня в месяц). При сильных морозах возникают туманы (2 – 4 дня в месяц). Весна (апрель – май) прохладная и пасмурная в первой половине сезона, теплая и ясная – во второй; в конце сезона нередко грозы. Температура воздуха днем в апреле 12°C (по ночам бывают заморозки до -4 °C), в мае днем до 20 °C. Снежный покров сходит в начале апреля.

Лето (июнь – август) жаркое и сухое. Дневная температура воздуха 25 – 27 °C (максимальная 40 °C), по ночам она опускается до 12 – 15°C. Дожди преимущественно ливневые, грозы бывают по 6 – 7 раз в месяц.

Осень (сентябрь – октябрь) в первой половине сезона теплая и ясная, во второй – прохладная и пасмурная с морозящими дождями, в конце сезона выпадает снег.

Летом с высотой температура воздуха в горах понижается на 0,5 – 0,6 °С на каждые 100 м поднятия. Зимой в горах наблюдается явление температурной инверсии – с высотой температура наоборот повышается. Инверсия формируется за счет сильного охлаждения нижних слоев атмосферы и за счет опускания со склонов гор холодного воздуха.

Алтай лежит в полосе осадков более 300 мм. На склонах гор осадки увеличиваются с высотой. На предгорных равнинах Алтая – от 300 до 450, а высоко в горах 2000 – 2500 м. В направлении от гор к долине Иртыша количество осадков резко убывает.

Ветры на территории Нарымского хребта в течение года в основном южные и юго-западные (преобладающая скорость 3–3,6 м/сек). Данные ветры имеют континентальное происхождение и являются сухими. Передовые западные горные хребты Алтая перехватывают влагу западных воздушных течений. Нарымский хребет дает картину сильного иссушающего влияния прилежащих степей и полупустынь; низовья Бухтармы дают в год менее 300 мм осадков, в среднем течении Бухтармы они составляют только 400 мм. На высоте 1000–2000 м начинают преобладать западные влажные ветры, которые приносят зимой обильные снега, а летом дожди.

Климатические особенности Нарымского хребта и в том, что юго-западная часть, непосредственно граничащая с пустыней Зайсанская котловина, подвержена влиянию теплых и сухих ветров, а высокая восточная часть охлаждается благодаря близости горного Алтая. В связи с этими сменами, северные и южные склоны хребта сильно разнятся по характеру растительности. Северные склоны богаче и разнообразнее по видовому составу растительности, а южные – беднее и однообразны.

В западной части Нарымский хребет ограничен рекой Иртыш и открыт влиянию степной и пустынной растительности прилегающих равнин.

А.Г.Борисова (1935) различает следующие вертикальные пояса Нарымского хребта:

- 1.Ковыльно – типчаковых степей;
- 2.Ковыльно – разнотравных степей;
- 3.Лесов;
- 4.Альпийских лугов.

Будучи восточной частью горной системы Южного Алтая, Нарымский хребет непосред-

ственно примыкает к Западному Алтаю, находящемуся под влиянием растительности Сибири. Поэтому, в отличие от других хребтов Южного Алтая, Нарымский хребет является более лесистым массивом (Павлов, 1948).

В Ковыльно-типчаковой степи преобладают виды:

Stipa capillata, *Festuca sulcata*, *Spraea hypericifolia*, *Caragana frutex*, *Pyretrum achilleoides*, *Orostachys spinosa*, *Hyssopus ambiguous*, *Ziziphora clinopodioides*, *Sanguisorba officinalis*, *Calamaagrostis epigoies*. *Vicia tenuifolia*, *Geranium pretense*, *Trifolium pretense*, *Medicago falcata*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Phlomis tuberosa*, *Inula helenium*, *Veronica longifolia* и др.

В ковыльно-разнотравной степи преобладают виды:

Stipa capillata, *S.rubens*, *S.Joannis*, *Avenastrum desertorum*, *Dactylis glomerata*, и богатое разнотравье: *Paeonia hybrida*, *Filipendula ulmaria*, *Veronica longifolia*, *Ephedra equisetina*, *Chelidonium majus*, *Melilotus officinalis*, *Rosa acicularis*, *R.laxa*, *Caragana arborecens*, *Amygdalus Ledebouriana*, *Berberis heteropoda*, *Ribes Meyeri*, *Lonicera tatarica*, *Crataegus altaica*, *Sambucus sibirica*, *Rubus idaeus*,

В лесном преобладают виды:

Larix sibirica, *Abies sibirica*, *Picea obovata*, *Pinus sibirica*, *Betula*, *Populus tremula*, *Dactylis glomerata*, *Festuca silvatica*, *Milium effusum*, *Crepis sibirica*, а в осветленных лесах: *Delphinium elatum*, *Heracleum dissectum*, *Archangelica deccurens*, *Veratrum lobelianum*, *Cirsium serratuloides*, *Paeonia intermedia*, *Aconitum excelsum*

В альпийском преобладают виды:

Juniperus sibirica, *Cotoneaster uniflora*, *Potentilla fruticosa*, *Phleum apinum*, *Avenastrum altaicum*, *Carex stenjcarpa*, *Cobresia*, *Bellardii*, *Poa alpina*, *Carex Kryloviana*, *C.canescens*, *Primula nivalis*, *Alchimilla sibirica*, *A.Bungei*, *Gentiana altaica*, *G.algida*, *Viola altaica*, *Leontopodium sibiricum*, *Cortusa altaica*.

В растительных сообществах этих горных поясов виды растений встречаются в разных составах и сочетаниях в зависимости от того, в каких условиях высокогорья они произрастают.

Маршрут первый. Проходил от районного центра села Большенарым через поселки Жулдыз – Балгын – Коктерек. Протяженность всего маршрута 58 км.

Села Жулдыз, Балгын, Коктерек лежат у подножья гор. Промежуток от села Большенарым до гор занимает предгорная долина (Нарымо-Бухтарминская межгорная впадина). Растительность долины представлена злаково-разнотравными, разнотравно-злаковыми и осоковыми лугами, подвергнутым значительной хозяйственной деятельности, а также злаково-разнотравно-кустарниковыми сообществами с участием *Padus racemosa*, *Salix*, *Viburnum opulus*, *Acer tataricum*.

Долину пересекают небольшие речки, в пойме которых в 3 км южнее с. Балгын, в составе разнотравья встречается ряд лекарственных растений: *Sanguisorba officinalis*, *Inula helenium*, *I. britanica*, *Origanum vulgare*, *Achillea millefolium*, *Mentha arvensis*, *Thermopsis lanceolata*, *Glycyrrhiza uralensis*. Из них *Sanguisorba officinalis*, *Inula helenium* образуют крупные заросли, а остальные встречаются рассеянно и пригодны для использования местной аптечной сети.

В окрестностях с. Большенарым, в предгорной Нарымо-Бухтарминской долине, большую площадь – около 50 га занимают заросли кровохлебки.

По побережьям р. Балгын, вдоль склонов гор, на высоте 800-1030 м над уровнем моря, в составе древесно-кустарниково разнотравья с участием *Populus nigra*, *Padus racemosa*, *Salix wiminalis*, *Rosa acicularis* Lindl., *R. Laxa*, *Lonicera tatarica*, *Crataegus sanguinea*, *Sambucus sibirica*, *Rubus idaeus*, довольно много и лекарственных видов растений: *Thymus marschallianus*, *Paeonia hybrida*, *Urtica dioic*, *Ziziphora bungeana*, *Thymus Marschallianus* и *Ziziphora bungeana* распространены преимущественно по каменисто-щебнистым склонам ущелий и сухим ложбинам. По правому берегу р. Балгын и дну ущелья Боксай образуются огромные заросли зизифоры и тимьяна.

По левому берегу р. Балгын на склонах северо-восточной экспозиции хорошо развита древесно-кустарниково-разнотравная растительность (*Populus nigrum*, *Salix*, *Betula pendula*, *Padus racemosa*, *Rosa laxa*, *Spirea trilobata*, *Lonicera tatarica*, *Rosa acicularis*, *Dasifora*

fruticosa, *Rubus idaeus*) в составе разнотравья здесь обильно встречается *Mentha longifolia*, *Achillea millefolium*, *Origanum vulgare*, *Hypericum perforatu*, *Hyssopus cuspidatus*, *Prunella vulgaris*, *Equisetum arvense*, *Tussilaga farfara*, *Alchimilla kuraica*, *Artemisia vulgare*, *Urtica dioica*, *Humulus lupulus*, *Chelidonium majus*, *Artemisia absinthium*. На таких лугах распространено незначительное число видов лекарственных растений: *Delphinium elatum*, *Hyssopus cuspidatus*, *Equisetum arvense*, *Tussilaga farfara*, *Angelica decurrens*, *B. Fedtsch.*, *Trifolium pretense*, *Hypericum perforatum*, *Origanum vulgare*, *Achillea millefolium*, и др. Все они, кроме *Hyssopus cuspidatus*, встречаются рассеянно и представляли интерес только для местной аптечной сети.

На отрезке маршрута Балгын – перевал Уйгентас (к юго-востоку от с. Коктерек) по склонам хребта на высотах от 1349 до 2037 над ур.м. развита лесная растительность, представленная пихтовыми (*Abies sibirica*), лиственничными (*Larix sibirica*), лиственнично-кадровым (*Larix sibirica*, *Pinus sibirica*) лесами. Леса в основном разнотравные. Под пологом леса хорошо развит кустарниковый ярус и разнотравье.

В отличие от Западного Алтая, на более сухом и бедном осадками Нарымском хребте темнохвойные породы сменяются светлохвойными – лиственницей. Наблюдается широкое внедрение под осветленный полог леса различных кустарников, лугово-степных и субальпийских видов. Береза и осина лишь примешиваются к хвойным, занимают вырубку, гари и узкие полосы у берегов рек.

Лиственница практически является господствующим представителем горного, лесного сообщества Нарымского хребта и поднимается до высоты 2000 м. Хорошо перенося сухость и каменистость субстрата, она образует и нижнюю границу леса, примерно до 700 м спускаясь в открытые сухие горные степи языками вдоль русел горных речек. Лиственница предпочитает не очень крутые, умеренно влажные склоны открытых долин. В зависимости от рельефа и увлажнения она образует или чистые насаждения или в смеси с другими породами. Лесные массивы располагаются небольшими участками.

Горный лиственничный лес большей частью носит характер светлого редколесья паркового

типа с полянами, обильно покрытыми кустарниками и разнотравьем, местами с одиноко стоящими вековыми деревьями. Всюду густые, почти непроходимые заросли кустарников *Rosa acicularis.*, *Rosa alberti*, *Lonicera tatarica*, *Ribes nigrum*, *Berberis sibirica*, *Cotoneaster melanocarpa*, *Radus racemosa*, *Rubus idaeus* и др. Травянистая растительность не имеет видов, исключительно свойственных листовничным лесам, а представлена лугово-лесными видами: *Iris ruthenica*, *Trollius altaicus*, *Orobus luteus* и др.

Под пологом горного листовничного леса на северном склоне ущелья Кокбастау в северо-западе от г. Сулушюкы развит густой покров высокотравья, состоящий из *Chamaenerium angustifolium*, *Saussurea controversa*, *Aconitum leucostomum*, *Aconitum monticola*, *Veratrum lobelianum*, *Paeonia anomala*, *Thalictrum flavum*, *Thermopsis lanceolata*, *Geranium collinum*, *Veronica longifolia*, *Lilium martagon*, *Orobus luteus*, *Artemisia vulgare*, *Crepis sibirica*, *Rhaponticum carthamoides*. Такие заросли сменяются чистыми зарослями *Chamaenerium angustifolium*, *Aconitum leucostomum*, *Aconitum monticola* на лесных лугах и полянах.

Луга на лесных полянах хорошо развиты, видовой их состав колеблется в зависимости от степени увлажнения почв. На восточном склоне ущелья Кокбастау на лесной поляне листовничного леса встречаются такие растения, как *Aconitum leucostomum*, *Aconitum monticola*, *Delphinium elatum*, *Paeonia anomala*, *Rhaponticum carthamoides*, *Thalictrum flavum*, *Dactylis glomerata*, *Lamium album*, *Crepis sibirica.*, *Urtica dioica*, *Chamaenerium angustifolium*, *Orobus luteus*, *Saussurea controversa*, *Vupleurum aureum*, *B. multinerve*, *Angelica decurrens*, *Galium boreale*, *Alchemilla curatica*, и др. На таких полянах крупные заросли образуют: *Aconitum leucostomum*, *Aconitum monticola*, *Delphinium elatum*, *Paeonia anomala*, *Rhaponticum carthamoides*, *Urtica dioica*, *Chamaenerium angustifolium*, *Vupleurum aureum*, *B. multinerve*, *Angelica decurrens*.

Заросли *Aconitum leucostomum* представлены на луговых полянах среди светлохвойного леса. Площадь их на полянах в ущелье Кокбастау около 25 га, а эксплуатационный запас сухой травы и сухих корней 46,75 и 14,75 т соответственно.

Заросли *Chamaenerium angustifolium* встречаются почти на всех лесных полянах ущелья Кокбастау, общая их площадь составляет до 8 га.

На лесных полянах ущелья Кокбастау широко распространена живокость высокая (*Delphinium elatum*), которая единично и рассеянно встречается по высокотравным, лесным лугам. Тем не менее, эти сообщества имеют ресурсное значение. Чаще всего живокость встречается на разнотравно-аконитовой, разнотравно-кипрейной ассоциациях (*ass. Aconitum leucostomum – Delphinium elatum – Herba varia*; *ass. Chamaenerium angustifolium – Delphinium elatum – Herba varia*;).

Площадь сообщества с участием *Delphinium elatum* составляет около 8,0 га с эксплуатационным запасом сухих надземных органов и корней, 14,8 и 8,3 соответственно.

На лесных лугах среди светлохвойного и листовничного леса ущелий Кокбастау и Жылкайдар имеются крупные заросли пиона уклоняющегося (*Paeonia anomala*), который встречается почти во всех лесных полянах среди другого крупнотравья. Высота его кустов достигала до 1 м. Эксплуатационный запас его сухих подземных органов на площади в 27 га составляет около 24,8 т.

Более сухие поляны представлены луговой растительностью с преобладанием *Dactylis glomerata*, *Bromopsis inermis*, *Poa pratensis* и разнообразных двудольных: *Geranium pratense*, *Vicia ammoena*, *Trifolium pratense*, *Lathyrus pratensis* и др.

Лесные луга южных склонов, оголенных от леса, например, действием снежных лавин, благодаря их хорошему прогреванию и увлажнению от медленно тающих наверху пятен снега, представляют густые и сочные травянистые заросли с высотой травостоя до 1 м и состоят из *Heracleum dissectum*, *Vupleurum aureum*, *Aconitum leucostomum* и др.

У ручьев среди леса в узких и влажных долинах развиваются высокотравные луга. Травянистый покров при исключительной густоте вырастает до гигантских размеров, поднимаясь до 2 и даже 4 м. Здесь представлены *Delphinium elatum*, *Aconitum leucostomum*, *Angelica decurrens* и др.

В этих лугах выявлено большое число видов лекарственных растений: *Aconitum leucostomum*,

Aconitum monticola, *Aconitum altaicum*, *Veratrum lobelianum*, *Paeonia anomala*, *Thalictrum flavum*, *Thermopsis lanceolata*, *Geranium collinum*, *Veronica longifolia*, *Lilium martagon*. Эти виды имели довольно значительное обилие в травостое лугов, а некоторые, такие как *Aconitum leucostomum*, *Veratrum lobelianum*, *Paeonia anomala*, *Chamaenerium angustifolium* даже образуют крупные заросли.

Заросли чемерицы Лобеля в злаково-разнотравно-чемерицевыми ассоциациях (*ass. Veratrum lobelianum – Herba varia – Dactylis glomerata*, *Melica altissima*) распространены по северному и восточному склонам ущелий Аюаткан, Жылкыайдар, Кокбастау среди светлохвойного и лиственничного леса и занимают площадь около 11 га, а эксплуатационный запас сухой травы и сухих корней 13,2 и 24,0 т соответственно.

На лесной поляне северного склона ущелья Жылкыайдар в шести местах втекаются сосурийно-володушковые сообщества (*Saussurea controversa*, *Bupleurum multinerve*) с общей площадью около 9 га. Видовое разнообразие сообщества представлено следующими видами: *Spiraea media*, *Saussurea controversa*, *Galium boreale*, *Alopecurus*, *Polygonum*, *Thermopsis lanceolata*, *Acillea millefolium*, *Thalictrum alpinum*, *Veratrum lobelianum*, *Rhaponticum carthamoides*, *Viola*, *Lamium album*, *Rumex*, *Ceracleum*, *Potentilla*, *Dhiantus*, *Vicea tenuifolia*, *Hedysarum neglectum*, *Aconitum leucostomum*, *A. Monticola*, *Delphinium elatum* и др.

Общий эксплуатационный запас сухого сырья надземной части горькуши на этих лесах полянах составляет около 22,5 т.

Отрезок маршрута к юго-западу от пос. Коктерек в сторону г. Суыкшаты проходит на высотах 1081-1849 м. по ущельям Апак, Кудас. Южные склоны гор голые, обнаженные, местами по водостоку хребта имеются небольшие осиновые рощи (*Populus tremula*), а у подножья горы Суыкшаты развита березовая роща (*Betula pendula*). Маршрут проходил по Юго-Восточному склону горы Суыкшаты до высоты 1300-1500 м, покрытой густой кустарниковой растительностью из *Spiraea trilobata*, *S. media*, *Rosa acicularis*, *Rosa alberti.*, *Lonicera tatarica*, *Cotoneaster melanocarpa*, *Rubus idaeus*, *Daphne altaica*. Под пологом кустарников развито богатое по видовому составу разнотравье.

На склонах юго-западной экспозиций распространены густые заросли малины (*Rubus idaeus* L.) площадью около 2 га. *Aconitum leucostomum* всюду сопровождает малинник, встречаются: *Rubus idaeus*, *Ribes nigrum*, *Spiraea. media*, *Chamaenerium angustifolium*, *Aconitum leucostomum*, *Aconitum monticola*, *Crepis sibirica*, *Urtica dioica*, *Solidago virgaurea*.

На северо-восточных склонах господствуют пихтово-лиственничные леса с густым покровом кустарников (*Sambucus sibirica* Nakai., *Spiraea media*, *Sorbus sibirica*, *Rosa alberti*) под пологом. В таких лесах также густой травяной покров. На лесных полянах между пихтово-лиственничными лесами развиваются алтайские высокогорные луга, где крупные заросли образуют *Bupleurum multinerve*, *Aconitum leucostomum*, *Veratrum lobelianum*, *Paeonia anomala*.

На вершине горы, на высоте 1652 м над уровнем моря начинается гемикриптофитный пояс, состоящий из можжевельника (*Juniperus sibirica*) в сочетании с высокогорными лугами с господством альпийских элементов.

На северо-западном склоне г. Суыкшаты имеются заросли чемерицы черной (*Veratrum nigrum*) на площади около 3 га.

Южный склон горы Суыкшаты на высоте 850-950 м над уровнем моря представлен поясом ковыльно-типчачковых степей с бедным видовым составом разнотравья.

На северном склоне на высотах от 1849 до 2000 м над ур.м. г. Суыкшаты отмечена черневая тайга, состоящая в основном из *Abies sibirica*, реже встречался – кедр (*Pinus sibirica*). По видовому составу кустарниковой и травянистой растительности черневая тайга Нарымского хребта схожа с таковой западного Алтая, в частности хребта Листвяга. Подлесок черневой тайги составляют следующие древесно-кустарниковые виды: *Betula pendula*, *Lonicera altaica.*, *Betula rotundifolia*. Из травянистых встречаются: *Bergenia crassifolia*, *Veratrum nigrum*, *Veratrum lobelianum*, *Crepis sibirica*, *Bupleurum aureum*, *Bupleurum multinerve*, *Paeonia anomala*, *Scaligeria setacea*, *Linnea boreales* и др. Напочвенный покров черневой тайги покрыт мхом. Сплошной покров на мхе образует брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*) и линнея северная (*Linnea boreale*) и бадан толстолистный (*Bergenia crassifolia*).

Маршрут второй. Проходил по пос. Больше-нарым – Свинчатка – Славянка протяженностью 96 км вдоль Бухтарминского водохранилища по западу Нарымского хребта на высоте 480-1387 м над уровнем моря. Здесь преобладают типчаково-полынные степи, степная растительность поднимается по склонам гор до 900-1000 м. Лесной пояс отсутствует. Из древесных пород встречаются *Pinus sylvestris* с примесью *Betula pendula*, которые единично или по нескольку деревьев встречаются на склонах северной экспозиций.

Здесь местами встречаются сообщества тысячелистника, где он выступает в роли доминанта. Заросли тысячелистника располагаются по берегу Бухтарминского водохранилища, начиная от поймы и по ее долине среди разнотравно-злаковой растительности.

Ковыльно-типчаковые степи состоят в основном из ксерофильных, отчасти мезоксерофильных форм злаков и осок (*Festuca sulcata*, *Stipa capillata*, *Koeleria cristata*, *Cleistogenes squarrosa*, *Carex supina*) с небольшой примесью сучоловобивого разнотравья и кустарников.

Степная растительность занимает не только предгорья, но и склоны гор на более низких высотах. Встречается в высоких горах, где в восточной части Нарымского хребта господствуют обычно мезофитные виды. На высотах этот тип степного мелкосопочника представлен субальпийскими остепненными лугами. Горные склоны по маршруту Свинчатка – Славянка представлены глыбисто-каменистыми выходами гранитных пород плиточно-матрацевидного строения как на Калбинском хребте. По рельефу и по видовому составу растительности западная часть Нарымского хребта более схожа с Калбинским хребтом. Западная часть не имеет лесного пояса. Кустарниковые сухие степи развиваются на гранитах г. Куланжорга на высотах над уровнем моря до 1284 м.

На выходах горных пород встречаются группы из 4-5 деревьев *Pinus sylvestris* которые не образуют сосновый лес, к нему примешиваются *Betula pendula*.

Маршрут третий. Проходил от пос. Больше-нарым по восточной части Нарымского хребта через поселки Ново-Березовка – Майемер. Общая протяженность маршрута 54 км проходила на высотах от 1100 до 1748 м над ур. моря.

В отрезке от с. Майемер в сторону речек Орта и Верх Теректы на склонах гор среди кустарниково-разнотравной растительности (*Spiraea trilobata*, *S. media*, *Rosa acicularis*, *Rosa alberti*, *Lonicera tatarica*, *L. altaica*, *Cotoneaster melanocarpa*) встречается ряд лекарственных видов: *Aconitum leucostomum*, *Thalictrum flavum*, *Bupleurum aureum*, *Solidago virgaurea*, *Thermopsis lanceolata*, *Origanum vulgare*, *Chamaenerium angustifolium* и др. По склонам встречается рассеянно небольшими площадями *Origanum vulgare*.

На высоте 1300-1500 м над ур. моря на склонах северной и северо-восточной экспозиций встречаются густые заросли *Chamaenerium angustifolium*. К нему примешиваются *Aconitum leucostomum*, *Bupleurum aureum*, *Solidago virgaurea*, *Thermopsis lanceolata*, *Agrimonia asiatica*, *Origanum vulgare*. Общая площадь кипрейно-аконитовых ассоциации 4-5 га, эксплуатационный запас сухого сырья кипрея составляет 165 т., аконита белоустого 102, 9 т.

По левому берегу реки Верх Теректы, на склоне северной экспозиций г. Шибик на высоте 1200-1300 м имеются заросли *Aconitum leucostomum*, *Delphinium elatum*. Вдоль реки, по пойме, встречаются: *Betula pendula*, *Populus tremula*, *Padus racemos*, на вершине появляются представители хвойных, такие, как, *Pinus sibirica* и *Larix sibirica*.

В результате исследований Нарымского хребта выявлены заросли 25 видов лекарственных растений и для большинства из них определены запасы сырья (табл. 1.)

Кроме определения запасов сырья 23 видов растений на территории Нарымского хребта выявлено еще 33 видов викарных и официальных видов лекарственных растений, запасы которых не были определены, а также не образовавших заросли, а встречающиеся рассеянно и единично среди лугового и лесного покрова в восточной части хребта Листвяга. Приводим краткую характеристику их местообитаний:

1. Княжник сибирский (*Atragene sibirica*) Встречается единично в субальпийском поясе по зарослям кустарников. Содержит флавоноиды, сапонины, алкалоиды.

2. Чемерица черная (*Veratrum nigrum*). Встречается рассеянно на высокогорном субальпийском лугу, среди кустарников. Лекарственный вид.

Таблица 1. Запасы воздушно-сухого сырья некоторых видов лекарственных растений Нарымского хребта

№ п/п	Вид растения Место сбора	Площадь зарослей, га	Плотность запаса сухого сырья, ц/га		Эксплуатационный запас сухого сырья, т	
			Трава	корни	трава	корни
1	<i>Hyssopus cuspidatus</i> Boriss Пойма р. Балгын	30,0	3,2	-	9,6	-
2	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh. Восточный склон ущелья Кокбастау	11,0	12,0	21,8	13,2	24,0
3	<i>Veratrum lobelianum</i> Bernh. Северо-западный склон г. Шибик	8,0	7,4	9,8	5,9	7,8
4	<i>Veratrum nigrum</i> высокогорный луг северо-западного склона г. Суыкшаты	3,0	5,0	3,8	1,5	0,45
5	<i>Aconitum leucostomum</i> Worosch. Лесные поляны	80,0	18,7	4,2	149,6	33,6
6	<i>Aconitum monticola</i> Steib.	3,0	6,5	4,3	1,95	1,3
7	<i>Aconitum altaicum</i> Steinb. Ущелье Жылкыайдар	4,5	5,8	2,8	2,6	1,25
8	<i>Raeonia anomala</i> L. Лесные поляны, горные склоны	27,0	3,2	9,2	8,6	24,8
9	<i>Delphinium elatum</i> L. по горным склонам	8,0	18,6	10,4	14,8	8,3
10	<i>Delphinium elatum</i> L. по пойме р. Балгын	1,5	3,8	2,1	0,57	0,31
11	<i>Dasiphora fruticosa</i> L. по пойме р. Балгын в окрестностях пос. Балгын	1,0	7,1	-	0,71	-
12	<i>Chamaenerium angustifolium</i> (L.) Scop. На лесных полянах, среди кустарников на склонах гор центральной и восточной частей Нарымского хребта	240,0	30,0	-	720,0	-
13	<i>Saussurea controversa</i> DC. На лесных полянах	65,0	25,0	-	162,5	-
14	<i>Saussurea elegans</i> Ledeb. На щебнистых склонах среди кустарников	18,0	19,0	-	34,2	-
15	<i>Vupleurum multinerve</i> DC. Лесные поляны ущелья Жылкыайдар	20,0	2,8	-	5,6	-
16	<i>Vupleurum multinerve</i> DC. Лесные поляны на горных склонах г. Суыкшоки	5,0	2,6	-	1,3	-
17	<i>Sanguisorba officinalis</i> L. Нарымо-Бухтарминская долина	50,0	-	19,2	-	96,0
18	<i>Inula helenium</i> L. Нарымо-Бухтарминская долина	15,0	24,5	18,3	36,7	27,5
19	<i>Achillea millefolium</i> L. Нарымо-Бухтарминская долина	32,0	9,4	-	30,8	-
20	<i>Thymus sibirica</i> (Serg.) Klok. et Schost. По щебнистым склонам г. Суыкшаты	12,0	3,2	-	3,84	-
21	<i>Ziziphora bungeana</i> Juz. Правый берег р. Балгын, щебнистые склоны	6,0	5,2	-	3,12	-
22	<i>Daphne altaica</i> Pall. Кустарниковые склоны восточной части Нарымского хребта	16,0	34,0	-	54,4	-
23	<i>Solidago virgaurea</i> L. Встречается на высокогорных луга субальпийского пояса, на лесных полянах.	5,0	1,8	0,9	-	-

3. Василистник вонючий (*Thalictrum foetidum*). Встречается рассеянно по лугам предгорий и среднего пояса гор. Содержит алкалоиды.

4. В. простой (*T. simplex*) Встречается рассеянно по низкотравным и высокотравным лугам предгорий и среднего пояса гор. Содержат алкалоиды.

5. Клопогон вонючий (*Cimicifuga foetida*). Встречается единично в высокотравных лугах субальпийского пояса и средней части гор. Викарный вид из этого рода для многих родов *сем. Ranunculaceae*, виды которых содержат алкалоиды.

6. Норичник кирилловский (*Scrophularia kiriloviana*). Произрастает единично в субальпийском поясе на высокотравных лугах. Викарный вид *Scrophularia nodosa*, содержащий в корнях алкалоид скрофулярин.

7. Лянка обыкновенная (*Linaria vulgaris*). Встречается рассеянно по каменисто-щебнистым склонам. Викарный аналог лекарственных видов некоторых родов *семейства Scrophulariaceae*.

8. Вероника длиннолистная (*Veronica longifolia*). Встречается часто по среднетравным и низкотравным лугам, но не образует зарослей. Викарный аналог лекарственных видов некоторых родов *семейства Scrophulariaceae*.

9. Лук поникающий, слизун (*Allium nutans*). Произрастает рассеянно и единично в субальпийском поясе на выходах горных пород. Викарный аналог лекарственных видов некоторых родов *семейства Liliaceae*.

10. Лилия кудреватая, царские кудри (*Lilium martagon*). Произрастает единично в субальпийском поясе на высокотравных лугах, на лесных полянах. Лекарственное, медонос, декоративное, красильное растение. Луковица съедобна в свежем и высушенном виде.

11. Вороний глаз обыкновенный (*Paris quadrifolia*). Встречается единично среди травянистой и кустарниковой растительности. Викарный аналог лекарственных видов некоторых родов *семейства Liliaceae*.

12. Термопсис ланцетный (*Thermopsis lanceolata*). Произрастает единично и рассеянно по низкотравным лугам предгорий и высокотравным лугам субальпийского пояса. Трава содержит 1 % алкалоидов, в том числе алкалоид термопсин.

13. Волчник алтайский (*Daphne altaica*). В кустарниковых зарослях у подножья гор Шибик, Суыкшаты. Ядовитое растение. Кора используется в народной медицине.

14. Волчник обыкновенный – волчье лыко (*Daphne mezereum*). В кустарниковых зарослях у подножья гор Шибик, Суыкшаты. Ядовитое растение. Кора используется в народной медицине.

15. Донник лекарственный (*Melilotus officinalis*). Произрастает на низкотравных лугах предгорий, не образует заросли. В надземных органах содержит кумарины.

16. Сочевичник желтый (*Orobanchus luteus*). Произрастает рассеянно по высокотравным лугам субальпийского пояса. Викарный аналог лекарственных видов некоторых родов *семейства Fabaceae*.

17. Сушеница норвежская (*Gnaphalium norvegicum*). Произрастает рассеянно по болотистым местам котловин черневой тайги. Викарный вид официального вида сушеницы топяной.

18. Брусника обыкновенная (*Vaccinium vitis-idaea*). Образует заросли по черневой тайге под пологом леса. Лекарственное растение.

19. Шлемник приземистый (*Scutellaria supina*). Встречается рассеянно по низкотравным лугам каменисто-щебнистых и песчаных склонов. Викарный аналог *Scutellaria galericulata*, содержащий флавоноиды

20. Черноголовка обыкновенная (*Prunella vulgaris*). Встречается среди кустарников, по берегам рек, пойменном лесу. Содержит флавоноиды, кумарины. Медонос, лекарственное в народной медицине.

21. Гвоздика разноцветная (*Dianthus versicolor* Fisch.). Встречается рассеянно по каменисто-щебнистым склонам. Викарный аналог *Dianthus superstris* L., содержащей алкалоиды.

22. Звездчатка болотная (*Stellaria palustris*). Встречается рассеянно по берегам речек. Викарный аналог видам *Stellaria bungeana* и *S. graminea*, содержащих алкалоиды.

23. Горичник Моррисона (*Peucedanum morrisonii*). Встречается рассеянно и единично по высокотравным лугам субальпийского пояса. Содержит кумарины, флавоноиды, эфирное масло. Лекарственный в народной медицине.

24. Порезник бухтарминский (*Libanotis buchtarmensis*). Встречается рассеянно и еди-

нично по высокогорным лугам субальпийского пояса. Содержит кумарины, эфирные масла, медонос. Лекарственный в народной медицине.

25. Дягиль низбегающий (*Angelica decurrens*). Встречается рассеянно на луговых склонах средней части гор, по пойме р. Балгын, Орта Теректы, Верх Теректы. Лекарственное, содержит флавоноиды, кумарины.

26. Сныть обыкновенная (*Aegopodium podagraria*). Встречается рассеянно в среднем поясе гор на высокогорных лугах. Содержит флавоноиды, эфирное масло, медонос. Лекарственное в народной медицине.

27. Ятрышник балтийский (*Ochris baltica*). Встречается единично по болотистым местам межгорных котловин по черневой тайге. Викарный аналог лекарственным видам некоторых родов сем. *Orchidaceae*.

28. Манжетка сибирская (*Alchimilla sibirica*). Встречается обильно на лугах субальпийского пояса по светлохвойным лесам. Викарные аналог некоторых лекарственных видов рода *Alchimilla*, содержащих флавоноиды и фенолкарбоновые кислоты

29. Манжетка курайская (*Alchimilla curaica* Juz.). Встречается обильно по лугам субальпийского пояса. Викарный вид, аналогично предыдущему.

30. Истод гибридный (*Polygala hybrida*). Встречается единично вокруг каменистых и щебнистых выходов в субальпийском поясе. Содержит сапонины, алкалоиды, дубильные вещества. Лекарственное в народной медицине, медонос.

31. Линнея северная (*Linnea borealis*). Образует заросли по черневой тайге под пологом леса. Содержит алкалоиды, дубильные вещества, кумарины. Лекарственное растение, применяемое в народной медицине

32. Патриния средняя (*Patrinia intermedia*). Встречается по каменистым и щебнистым участкам в субальпийском поясе. Лекарственное растение народной медицины.

33. Золотарник (*Solidago virgaurea*). Встречается на высокогорных лугах субальпийского

пояса, на лесных полянах. Лекарственное растение народной медицины.

34. Володушка золотистая (*Bupleurum aureum*). Встречается на травянистых луговых склонах, лесных полянах, в кустарниковых зарослях среднего и нижнего пояса гор.

35. Пион гибридный (*Paeonia hybrida*). Встречается по кустарниковым склонам среднего пояса гор. Не образует зарослей.

36. Рапontiкум сафлоровидный (*Rhaponticum carthamoides*). Встречается на лесных полянах среди крупнотравья. В ущелье Жылкыайдар на открытых лесных полянах образует заросли. Лекарственное растение.

37. Родиола розовая (*Radiola rosea*). Встречается рассеяно и единично в субальпийском поясе.

38. Копеечник забытый – красный корень (*Hedysarum neglectum*). Встречается на каменисто-щебнистых склонах, среди среднетравья и кустарников. Лекарственное растение применяемое в народной медицине.

В результате обследований Нарымского хребта выявлено распространение 64 видов официальных лекарственных растений и их викарных аналогов. Для наиболее ценных и образующих заросли выявлены запасы сырья.

Выявленные заросли таких видов лекарственных растений, как борец белоустый, чемерица Лобеля, живокость высокая, девясил высокий, кровохлебка аптечная, курильский чай, полыни горькая, иван-чай узколистный, соссурея спорная, могут быть использованы для промышленных заготовок сырья этих видов.

Резюме

Зерттеу нәтижесінде Алтайдағы Нарым тау жотасында өсетін нағыз дәрілік (официальные) және оларды жалғастырушы өсімдіктердің (викарные) 64 түрі анықталынып, таралған жағдайлары көрсетілген. 21 өсімдік түрлерінің шикізат қоры анықталынған.

Summary

In the result of investigation at the Narым range of the Altai mountain system there was revealed 64 officinal medicinal and substitution species of plants, and given the spreading of them. There is defined the stocks of plant raw materials of 21 species.