



Биол. журн. Армении, 1-2 (60), 2008

УДК: 581.6; 615.19; 615.20

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАПАСОВ СЫРЬЯ РОДА *HYPERICUM* L. В АРМЕНИИ

П.П. ГАМБАРЯН¹, М.С. МУСАЕЛЯН¹, Е.А. МЕЛИКЯН²

¹Институт ботаники НАН РА, Ереван, ²Ереванский государственный
медицинский университет им. М.Гераци: кафедра
фармакологии и ботаники

Зверобой продырявленный с древности широко используется в традиционной медицине для лечения ран, вирусных заболеваний и депрессий, а в последнее время в онкологии. В связи с возросшим интересом к видам зверобоя определение запасов и качества сырья в настоящее время представляется весьма актуальным.

Դեռևս վաղ ժամանակներից արոհունդ խոցվածք լայն կիրառվում է ավանդական բժշկության մեջ՝ տարբեր հիվանդությունների, վերքերի, վիրուսային հիվանդությունների և դեպրեսիաների բուժման համար, իսկ վերջերս նաև օնկոլոգիայում: Ներկայումս, հաշվի առնելով արոհունդի տեսակների նկատմամբ աճող հետաքրքրությունը, առաջնահերթ է դառնում արոհունդի պաշարների և հումքի որակի գնահատումը:

H. perforatum L. from ancient is wide spread in traditional medicine for different diseases treatment: wound, virus diseases and depression, and recently in oncology also. As the species of St. John's-wort are now of a great interest, the determination of St. John's wort resources and stuff quality are very actual.

Hypericum - запасы сырья - качество – применение

Нами произведена оценка биологических и эксплуатационных запасов видов зверобоя, произрастающих в Армении.

Материал и методика. Объектом исследования служили следующие ядовитые виды рода *Hypericum* L. [1, 4, 6]. Исследования проводились на 188 га в различных климатических зонах.

Изучение запасов сырья и определение его массы проводили в 1998 г. маршрутным методом [3]. Число растений (товарных экземпляров и побегов) подсчитывали по маршрутному ходу в полосе шириной 2,5 м. Собирали каждый пятый экземпляр, взвешивали, а затем вычисляли средние показатели ($M \pm m$) (листья, стебли и соцветия). Величину эксплуатационного запаса рассчитывали как произведение средней урожайности на общую площадь заросли.

Согласно полученным данным [2], большинство видов *Hypericum* L., произрастающих на территории Армении, в сырье содержит красные гиперичиновые красители, дубильные вещества, тритерпеновые сапонины, гликозид азулен, желтый краситель гиперичин.

В настоящее время дается качественная оценка армянского сырья р. *Hypericum* L. в надземных органах, где авторами выяснено, что у некоторых видов практически гиперичин отсутствует.

Эти исследования продолжаются в совместных фармакологических работах с фирмами Planta Med Arzneimittel (ФРГ) и Neurotech S.A. (Швейцария) с целью выяснения количества гиперичина, который варьирует в собранном воздушно-сухом растительном сырье из различных местопроизрастаний (марзах, флористических районов) Армении.

Результаты и обсуждение. *H. perforatum* L. – зверобой продырявленный – *սրճիկնիկ խոզված* [7, 8]. Растет повсеместно до верхнего пояса и достигает плотности в среднем 1 кг/га.

H. hyssopifolium Chaix - зверобой иссополистный – *սրճիկնիկ զոլավորակ* [7, 8]. Растет в сухих каменистых местах от нижнего до верхнего горного пояса. Вид менее распространен.

H. scabrum L. – зверобой шероховатый - *սրճիկնիկ անհարթ* [7, 8]. Растет в нижнем и верхнем горных поясах на сухих каменистых местах.

H. helianthemoides (Spach) Boiss - зверобой атропатенский – *սրճիկնիկ փրփրավորակ* [7, 8]. Растет на сухих местах в нижнем горном поясе.

H. alpestre subsp. *polygonifolium* (Rupr.) v. *avet* - зверобой альпийский – *սրճիկնիկ փշիկավորակ* [7, 8]. Растет в верхней горной зоне, заходя в альпийскую.

Хотелось бы отметить, что на изучаемой территории три вида (см. табл. 3-5) не могут служить лекарственным растительным сырьем из-за редкой встречаемости, своих габаритов, но самое главное из-за самосохранения генофонда.

Согласно табл. 1, вид нами обнаружен в 38 пунктах следующих флористических районов: Апаранском-1, Ереванском-7, Зангезурском-3, Иджеванском-1, Лорийском-10, Мегринском-2, Севанском-14. Места произрастания по марзам обнаружены в вышеуказанных флористических районах, а именно в Арагацотне-2 пункта, в Арарате-4, в Вайке-1, в Гегаркунике-12, в Котайке-4, в Лори-10, в Сюнике-4 и в Тавуше-1. Таким образом установлено, что в восьми марзах нами обнаружен зверобой продырявленный в 38 указанных пунктах.

Согласно табл. 2, вид нами найден в 22 пунктах следующих флористических районов: Апаранском-1, Ереванском-6, Иджеванском-1, Мегринском-2, Севанском-12, Вайодзорском-1, Гегамском-1.

Распределение по марзам следующее: Арагацотн-1, Арарат-3, Гегаркуник-12, Котайк-5, Тавуш-1. Отметим, что пункт - Урцадзор-Ехегнадзор, в котором произрастал зверобой иссополистный, обнаружен на стыке двух марзов и двух флористических районов.

Таблица 1. Определение запасов воздушно-сухого сырья вида
H. perforatum L. в Армении

Дата	Местопроизрастание			Обследо- ванная площадь, га	Масса воз- душно- сухого сырья, кг/га
	М а р з	Ближайший населенный пункт	Флористический район		
13.06	Арагацотн	Цахкеванк	Апаранский	2	2,0
18.07	Арарат	Ерасх Боз- Бурун	Ереванский	10	0,1
18.07	Арарат	Кярки	Ереванский	6	3,0
18.07	Котайк	Аван-Джрвеж	Ереванский	2	0,4
18.07	Котайк	Джрвеж- Шорбулаг	Ереванский	8	0,1
18.07	Котайк	Джрвеж- кладбище	Ереванский	0,5	0,5
9.07	Арарат	Урцадзор	Ереванский	10,0	1,0
9.07	Арарат	Урцадзор- Ехегнадзор	Ереванский	2,0	0,4
9.07	Сюник	Горис-Капан	Зангезурский	3,0	3,0
9.07	Сюник	Горис-Капан	Зангезурский	5,0	9,0
5.09	Вайк	Сараван	Зангезурский	5,0	68,0
20.09	Тавуш	Окр. с. Кармир	Иджеванский	4,0	11,0
7.08	Лори	Ванадзор- Туманян	Лорийский	1	0,1
7.08	Лори	Туманян - Алаверди	Лорийский	2	1,0
7.08	Лори	Алаверди- Одзун	Лорийский	1	0,5
8.08	Лори	Лалвар	Лорийский	4	2,0
8.08	Лори	Окр. Одзуна	Лорийский	5	2,5
8.08	Лори	Шамлуг	Лорийский	4	4,0
9.08	Лори	Ахтала	Лорийский	2	1,0
9.08	Лори	Дзорагет-Лорут	Лорийский	1	0,3
9.08	Лори	Озеро Атан	Лорийский	5,0	5,0
9.08	Лори	Дсех	Лорийский	0,5	0,1
4.07	Сюник	Капан-Мегри	Мегринский	3,0	4,5
9.07	Сюник	Мегри- Шванидзор	Мегринский	0,5	2,5
06.09	Гегаркуник	Севан	Севанский	0,5	0,05
06.09	Гегаркуник	Севан-Ахтамар	Севанский	3,0	0,13
06.09	Гегаркуник	“Ласточка”	Севанский	2,0	4,5
06.09	Гегаркуник	Шоржа	Севанский	2,0	1,0
06.09	Гегаркуник	Артаниш- Джил	Севанский	2,0	0,4
06.09	Гегаркуник	Джил- Бабаджан	Севанский	4,0	0,2
20.09	Гегаркуник	Лчашен- Чкаловка	Севанский	4,0	2,0
20.09	Гегаркуник	Чкаловка- Норашен	Севанский	1,0	6,0
20.09	Гегаркуник	Айриванк	Севанский	4,0	0,6
27.06	Гегаркуник	Севан-Ахтамар	Севанский	5	7,0
27.06	Гегаркуник	“Голубой Севан”	Севанский	6	30,0
27.06	Гегаркуник	Ахтамар-Севан	Севанский	2	8,0
27.06	Котайк	Фонтан	Севанский	3	1,5
18.07	Талин	Арег	Севанский	1	0,1

Таблица 2. Определение запасов воздушно-сухого сырья вида *H. hyssopifolium* Chaix, кг/га

Дата	Местопроизрастание			Обсле- дован- ная пло- щадь, га	Масса воздушно- сухого сырья, кг/га
1998	М а р з	Ближайший населенный пункт	Флористический район		
13.06	Арагацотн	Егвард-Цахкеванк	Апаранский	2	2,0
13.06	Котайк	Гегард	Гегамский	1	0,01
16.04	Котайк	Джрвеж-Вохчаберд	Ереванский	16	0,01
21.06	Котайк	Егвард-Нор-Гаджн	Ереванский	4	4,0
18.07	Котайк	Джрвеж-Шорбулаг	Ереванский	8	16,0
18.07	Арагат	Кярки	Ереванский	6	6,0
9.07	Арагат	Урцадзор	Ереванский	10	2,0
9.07	Арагат	Урцадзор-Ехегнадзор	Ереванский Вайоцдзорский	2	0,6
20.09	Тавуш	Окр. с. Кармир	Иджеванский	4	3,0
27.06	Гегаркуник	Севан-Ахтамар	Севанский	5	15,0
27.06	Гегаркуник	“Голубой Севан”	Севанский	6	12,0
27.06	Гегаркуник	Ахтамар-Севан	Севанский	2	6,0
16.09	Гегаркуник	Севан-Ахтамар	Севанский	0,5	1,5
16.09	Гегаркуник	Ласточка	Севанский	3	1,0
16.09	Гегаркуник	Шоржа	Севанский	2	1,0
16.09	Гегаркуник	Артаниш-Джил	Севанский	2	1,0
16.09	Гегаркуник	Джил-Бабаджан	Севанский	2	0,1
20.09	Гегаркуник	Чкаловка-Норашен	Севанский	4	2,0
9.07	Гегаркуник	Айриванк	Севанский	1	0,3
9.07	Котайк	Фонтан	Севанский	3	6,0

Таблица 3. Определение запасов воздушно-сухого сырья вида *H. scabrum* L., кг/га

Дата	Местопроизрастание			Обследо- ванная площадь, га	Масса воздушно- сухого сырья, кг/га
1998	М а р з	Ближайший населенный пункт	Флористический район		
13.06	Котайк	Цахкеванк- Егвард	Ереванский	2	3
18.07	Арагат	Ерасх	Ереванский	10	0,2
18.07	Арагат	Кярки	Ереванский	6	0,9
18.07	Котайк	Джрвеж- Шорбулаг	Ереванский	8	0,8
9.07	Арагат	Урцадзор	Ереванский	10	0,1

В Ереванском флористическом районе нами обнаружен зверобой шероховатый в двух марзах (Арагат-3) и (Котайк-2), итого обнаружено пять мест произрастания, у которых масса воздушно-сухого сырья собрана в небольших количествах, поэтому этот вид не может быть рекомендован для сбора сырья и применения в народном хозяйстве или же медицинской промышленности.

Таблица 4. Определение запасов воздушно-сухого сырья вида *H. helianthemoides* (Spach) Boiss, кг/га

Дата	Местопроизрастание			Обследованная площадь, га	Масса воздушно-сухого сырья, кг/га
	М а р з	Ближайший населенный пункт	Флористический район		
1998	Арагат	Ерасх	Ереванский	10	0,2
18.07	Арагат	Ерасх Боз-Бурун	Ереванский	10	0,05

Рассматривая табл. 4, можно отметить, что в Арагатском марзе Ереванского флористического района обнаружены всего три популяции. Считаем, что данные популяции необходимо сохранить для генофонда.

Таблица 5. Определение запасов воздушно-сухого сырья вида *H. alpestre* Stev. ssp *polygonifolium* (Rupr.) v. avet, кг/га

Дата	Местопроизрастание			Обследованная площадь, га	Масса воздушно-сухого сырья, кг/га
	М а р з	Ближайший населенный пункт	Флористический район		
1998	Арагат	Азатское водохранилище	Ереванский	15	0,09
21.06	Арагат	Ахтамар-Севан	Севанский	2	1,0
18.07	Арагат	“Голубой Севан”	Севанский	6	6,0

Из табл. 5 видно, что зверобой альпийский в изученных пунктах встречается редко, поэтому для сохранения генофонда не может быть рекомендован для сбора на сырье.

Отметим, что сырье необходимо заготавливать во время бутонизации или начала цветения растений, срезая надземную часть длиной 25-30 см.

Сушить собранное сырье нужно только в закрытых от солнца, хорошо проветриваемых помещениях или же в сушилках при температуре 35-40°.

По ГОСТ-у сырье должно состоять из верхних частей стеблей с листьями, бутонами и цветками, а также частично с незрелыми плодами. Цвет стеблей с листьями серовато-зеленый, а лепестков – ярко-желтый с черными точками. Запах слабый, своеобразный, вкус горьковатый, слегка вяжущий. В сырье допускается содержание, %: влаги не более 13, золы общей – 8, стеблевых частей – 50 г, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями, 2 мм, – 10, органических примесей и минеральных по 1. Экстрактивных веществ, извлекаемых 40%-ным раствором этилового спирта, должно быть не менее 25%. Готовое воздушно-сухое сырье упаковывают в мешки и хранят в сухих помещениях на стеллажах. Срок хранения – 3 года.

Применяется в медицинской, парфюмерной, ликеро-водочной и консервной промышленности.

Таким образом, в Гегаркуникском марзе Севанского флористического района, по маршруту Гагарин-Севан, который расположен в горно-степном поясе с умеренным теплым летом, где среднегодовое количество осадков 400-600 мм, на изучаемой территории в 6 га запасы составляли 30 кг сухой массы.

На этой же территории по маршруту Лчашен-Чкаловка-Норашен-Айриванк-с.Кармир (Тавушский марз, Иджеванского района) в 4 га запасы составили 11 кг.

В Сюникском марзе Зангезурского флористического района виды зверобоя обнаружены в горно-степном поясе с умеренно теплым влажным климатом, где среднегодовое количество осадков 600-700 мм. Запасы в этом регионе по маршруту Горис-Сараван на территории в 5 га составляли 68 кг.

В среднем плотность у вида *H. perforatum* L. составляет 1 кг/га (см. табл. 1).

H. perforatum L. в Армении растет на территории 188 га.

Вид зверобоя продырявленного в среднем достигает плотности 1 кг/га, то есть общий запас в Армении составляет 1000 т. Зверобой достигает полной зрелости к 10 годам, тогда его эксплуатационный запас составляет 100 т.

Сбор сырья лишает зверобой семенного возобновления и, чтобы не подорвать популяции на изучаемой территории, следует ограничить заготовки, доводя их сбор до 30 т.

Остальные виды на этой же территории встречаются редко и не могут быть рекомендованы к сбору как лекарственное сырье.

Род *Hypericum* в Армении и его запасы сырья в настоящее время необходимы для разработки рационального использования лекарственного растительного сырья с учетом качества и количества гиперического или отсутствия его у некоторых видов, это необходимо знать для создания препаратов антидепрессивного действия, а также с противовирусной и противоопухолевой активностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гусынин И.А. Токсикология ядовитых растений, изд. 4, М., 624 стр., 1962.
2. Золотницкая С.Я. Лекарственные ресурсы флоры Армении, 1, 1958., 326 стр., 1965, 2, 372 стр., Ереван, изд. АН АрмССР.
3. Методика определения запасов лекарственных растений, М., 51 стр., 1986.
4. Мусаелян М.С., Чарчоглян А.А. Латино-русско-армянско-английско-немецко-французский словарь названий ядовитых растений, изд-во «Եգիտ», Ереван, 183 стр., 2004.
5. Растительные ресурсы СССР, Ленинград, Л., 2, изд. Наука, 336 стр., 1986.
6. Ревазова Л.В., Мусаелян М.С. Латино-русско-армянский словарь названий лекарственных растений, изд. ЕГУ им. М.Гераци, Ереван, 218 стр., 1997.
7. Тахтаджян А.Л., Флора Армении, изд. АН Арм.ССР, Ереван, 5, стр. 9, 1966.
8. Тахтаджян А.Л., Федоров Ан.А., Флора Еревана, изд. Наука, Л., 344 стр., 1972.
9. Чопик В.И., Дудченко Л.Г., Краскова А.Н. Справочник, Киев, «Наукова думка», 399 стр., 1981.
10. Panossian A., Gabrielyan E., Manwelian V., Jurcic K., Wagner H. Phytomedicine 2, p. 309-317, 2, 1996.

Поступила 17.10.2007