

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ***Нашенова Гульнара Зарлыковна***канд. с.-х. наук, старший научный сотрудник,
коллектор лекарственных эфиромасличных растений***Нашенов Жангозы Болатович***

канд. биол. наук, ведущий научный сотрудник

Жезказганский ботанический сад

г. Жезказган, Республика Казахстан

**ИЗУЧЕНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА
В СЕЛЕКЦИИ *Hypericum perforatum* L.**

Аннотация: в статье рассматривается вид *Hypericum perforatum* L., который используется в официальной медицине. В Казахстане данный вид промысловых зарослей не образует. С целью сохранения, культивирования и селекционной работы авторами были изучены образцы форм из природных популяций.

Ключевые слова: мобилизация, отбор форм, морфологические признаки, внутривидовая изменчивость, вариация признаков, содержание флавоноидов, продуктивность, качество семенного материала.

Зверобой продырявленный – *Hypericum perforatum* L. – трава зверобоя оказывает вяжущее, противовоспалительное и антисептическое действие. Применяют настои при колитах, циститах, желчекаменной болезни. Трава зверобоя входит в состав противодиабетических сборов «Арфазетин», «Мирфазин» [Фармакогнозия, 2006].

Препарат из травы «Новоиманин» – используется как антибактериальное средство [Barbagaelo С., 1983], и как антидепрессант [Kumar V., 1983].

Экстракт зверобоя способствует лучшему перенесению стрессов, защищая систему гипоталамус-гипофиз-надпочечники от перенапряжения [Макина, 2001].

В регионе Казахстана вид произрастает только в местах с достаточным количеством влаги, стабильных промысловых зарослей не образует [Карамышева, 1973; Куприянов, 1984].

С целью накопления исходного материала для селекции зверобоя продырявленного ведется мобилизация форм из природных мест обитания и его биоморфологическое изучение. Образцы собраны на территории Центрального Казахстана гор Кент (Каркаралинский район), горы Бектау-ата (Актогайский район), горы Ортау (Шетский район), горы Улытау (Улытауский район), исследовался также сорт германской селекции Топаз. Образцы интродуцированы на участке коллекции лекарственных и эфиромасличных растений Жезказганского ботанического сада.

В условиях коллекции все исследованные образцы показали высокую степень адаптации, проходят все фазы вегетации и дают полноценный семенной материал. Для условий глинистой пустыни Жезказганского региона у всех образцов отмечена достаточно высокая жаро- и засухоустойчивость.

Исследования внутривидовой изменчивости морфологических признаков показали высокую степень изменчивости по ряду признаков, что является свидетельством высокой полиморфности изучаемых образцов форм.

Высокая степень варьирования морфологических признаков характерна для таких параметров, как: количество генеративных побегов ($V=66,7$ – горы Ортау), высота растений ($V=25,0$ – горы Бектау-ата), количество семян в коробочке ($V=50,8$ – горы Кент).

Один из важных показателей – содержание флавоноидов в сырье, его количество в природных образцах форм оказалось выше, чем у сорта Топаз (таблица 1).

Таблица 1

Морфологические параметры форм *Hipericum perforatum* L.

Формы-образцы	Высота растений, см		Количество генеративных побегов, шт.		Количество семян в коробочке, шт.		Содержание флавоноидов, %	
	M±m	V	M±m	V	M±m	V		
г. Кент	29,4±4,1	13,3	5,9±3,8	59,3	78,8±14,8	50,8		3,8
г. Бектау-ата	50,2±7,3	25,0	7,8±2,2	24,0	64,9±12,0	23,7		6,3
г. Ортау	37,8±6,2	15,6	6,9±3,0	66,7	74,9±14,9	43,7		4,6
г. Улытау	36,0±5,1	18,5	4,8±3,3	43,1	55,2±12,5	41,5		5,2
с. Топаз	46,2±4,0	8,5	12,5±2,1	19,5	60,9±5,7	12,0		4,3

Большое количество перфораций у изучаемых форм зверобоя является показателем высокой засухоустойчивости. Для сортового образца этот показатель имеет наименьшее значение. Такие морфологические признаки как: диаметр цветка и абсолютный вес семян являются для форм зверобоя продырявленного более стабильными (таблица 2).

Таблица 2

Морфологические характеристики соцветия и листа форм *Hipericum perforatum* L.

Формы-образцы	Длина соцветия, см	Диаметр цветка, см	Количество цветков в соцветии, шт.	Количество перфораций на 1см ² , шт.	Длина/ширина коробочки, мм	Вес 1000 семян, г
г. Кент	7,0±5,0	2,4±0,1	52,9±2,1	244,0±1,0	5,62/4,02	0,13±0,003
г. Бектау-ата	9,0±1,0	2,3±2,0	60,4±1,5	276,0±2,5	6,03/4,0	0,122±0,02
г. Ортау	15,0±2,0	2,4±1,2	31,2±3,1	204,0±0,3	5,29/3,87	0,116±0,08
г. Улытау	10,0±1,5	2,2±1,0	28,5±3,3	198,0±1,1	5,0/3,10	0,13±0,02
с. Топаз	15,0±1,0	2,5±2,0	12,0±2,1	180,0±0,5	5,0/3,65	0,095±0,01

По признаку вес 1000 семян – максимальный показатель отмечен у образцов г. Кент – 0,13±0,003 г., минимальный – у образцов г. Ортау – 0,116 ±0,078 г. Приведенные выше данные показывают также, что чем выше показатели размерности семенной коробочки, тем большее количество семян в них формируется.

Формы г. Бектау-ата и Кент образуют компактные соцветия с большим количеством цветков (более 50 шт.), что весьма перспективно для селекции на урожайность сырья.

При исследовании качества семенного материала, очень низкие показатели отмечены для сорта Топаз (всхожесть – 47,1%, энергия прорастания – 28,6%) (таблица 3).

Таблица 3

Качество семенного материала форм-образцов *Hipericum perforatum* L.

Формы-образцы	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Высота проростков на 15 сутки, мм	Длина корня, мм	Длина/ширина семядольного листа, мм
г. Кент	60,2	39,5	10,1	10,3	2,0/1,1
г. Бектау-ата	62,0	39,0	14,5	10,1	2,0/1,1
г. Ортау	65,6	42,6	15,16	12,7	2,0 /1,3
г. Улытау	57,0	31,5	11,3	10,0	2,0/1,2
с. Топаз	28,6	47,1	14,76	10,9	2,0/1,27

Лучшие результаты, как по качеству семенного материала, так и по морфологическим параметрам проростков наблюдались у образца г. Ортау.

Таким образом, изученные нами образцы форм зверобоя продырявленного показали высокую степень изменчивости по биоморфологическим признакам.

Для дальнейших селекционных работ интерес представляют все образцы, по тем или иным хозяйственно-полезным признакам.

Особого внимания заслуживают формы – образцы г. Улытау и Бектау-ата – по высокому содержанию флавоноидов и образцы г. Кент, Бектау-ата – по продуктивности цветков в соцветиях.

Список литературы

1. Barbagaello C. Antimicrobial activiati of three spesies *Hipericum perforatum* L. / C.Barbagaello, G. Chrisari // Fitoterapia. – 1987. – Vol. 58. – № 3. – P. 175–178.
2. Куприянов А.Н. Список редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в Карагандинской области: Тез. докл. Межд. конф. / А.Н. Куприянов, В.Г. Михайлов // Изучение и охрана заповедников. – Алма-Ата. – 1984. – 86 с.
3. Карамышева З.В. Ботаническая география степной части Центрального Казахстана / З.В. Карамышева, Е.И. Рачковская. – Л.: Наука. – 1973. – 276 с.

4. Kumar Vicas. Antidepressant acriviti of Indian *Hipericum perforatum* Linn. In rodents / Vicas Kumar, P.N. Singh, A.K. Jaiswal, S.K. Bhattacharya // Indian J. Exp. Biol. – 1983-37. – № 12. – С. 1171–1176.

5. Макина Д.М. Влияние экстракта зверобоя на активность гипоталамо-гипофизарноадреналовой системы у крыс / Д.М. Макина, А.Г. Таранухин, Е.В. Черниговская // Бюлл. эксперим. биол. и мед. – 2001. – С. 14–23.

6. Фармакогнозия. Лекарственное сырье растительного и животного происхождения. – СПб.: Спецлит, 2006. – С. 529–533.