

УДК 05.058

ЭТНОБОТАНИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКА АЛКАЛОИДНЫХ РАСТЕНИЙ ЖЕТЫСУСКОГО АЛАТАУ В КАЗАХСТАНЕ

А.Б.Хани, А.Т.Канаев, М.Е. Исмаилова, А.Т. Смагали, М.Т. Тлеукабыл

Научно-исследовательский институт проблем биотехнологии НАО Жетысуский университета им. И.Жансугурова; Республика Казахстан

Разнообразие содержания алкалоидов в лекарственных растениях, встречающихся в горных хребтах Казахстана, зависит от их систематического положения и географического положения. Таким образом, однородные вещества могут быть получены различными способами биосинтеза, где важны не сами вещества, а способы их получения. Учет генезиса конститuentов растений позволяет понять, гомологичны они или сходны, и, соответственно, способствует заключению. Исследовательская работа посвящена комплексному рассмотрению этноботанических особенностей рассматриваемых популяций при изучении алкалоидных видов растений, встречающихся в Жетысуском Алатау Казахстана.

Ключевые слова: систематика; алкалоиды; тумба; корень; горный хребет.

По результатам этноботанических исследований в Жетысуском Алатау представлен 31 вид растений, наиболее часто встречающихся у населения. Это виды, относящиеся к следующим семействам: *Rosaceae*-12, *Berberidaceae* – 2, *Liliaceae* – 2, *Polygonaceae* – 1 и др. (рис.1). Местные жители отмечают, что из используемых видов: 31 – лекарственные, 19 – пищевые, 14 – витаминные, 3 – инсектицидные растения. Все 19 видов пищевых растений, используемых местным населением, также используются в качестве лекарственных растений. В дальнейшем большой интерес представляют растения – *Fritillaria pallidiflora* и *Fritillaria verticillata*. Местные жители называют "пияу", за целебные свойства, используют корень (лук), который собирают только для продажи в Китай. Среди местного населения спрос на *Aconitum soongaricum* Stapf очень велик, потому что он используется для лечения рака. Это очень ядовитое растение. Следующее растение, которое вызывает интерес, это *Rhodiola linearifolia* Boriss. Его используют вместо "золотого корня". Все 14 различных витаминных растений также используются в качестве лекарственных или пищевых растений, такие как: *Fragaria vesca* L., *Rubus idaeus* L., *Rheum wittrockii* Lundstr., *Rhamnus sathartica* L., *Malus sieversii* (Ledeb.) M.Roem., *Armeniaca vulgaris* Lam., *Hippophae rhamnoides* L., *Crataegus songorica* C.Koch., *Crataegus altaica* Bge., *Crataegus sanguinea* Pall. и др.

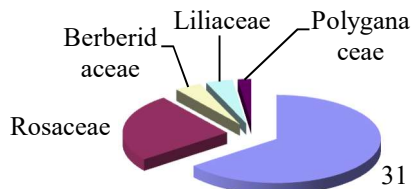


Рис. 1. Результаты этноботанических исследований в Жетысуском Алатау

Berberis sphaerocarpa Kar. Et Kir. (*B. heteropoda* Schrenk.). Барбарис шароплодный. Семейство барбарисовые *Berberidaceae* Juss. Родственник

барбариса *Berberis* L. Кустарниковое растение, достигающее 2 м в высоту. Казахское название – каракат, зирек, карасирек. Местные жители часто используют в качестве пищи и лекарственного растения. На могильном склоне горы растет в сочетании с кустарниками шиповника. Распространен среди рощ во многих ущельях Жетысуского Алатау, вдоль рек. Барбарис – вид растения, широко используемый местным населением. Из молодых плодов делают варенье. Напитки и соки из фруктов утоляют жажду и улучшают работу желудка, кишечника. В корне содержится до 7% алкалоида. В народной медицине настойку из листьев применяют как против простудных заболеваний, как желчегонное средство, а также при гипертонических заболеваниях. Плоды используют в народной медицине при желтухе, неврастении, болезнях желудка и являются пищевым сырьем.

Berberis vulgaris L. – лекарственное растение из официального списка. Морошка улучшает сердечно-сосудистую работу, дыхание. В народном лечении при простудных заболеваниях, повышенном артериальном давлении, а при фурункулах плодов – при желтухе, слабости нервной системы (неврастении), заболеваниях желудка [3,8] (табл. 1)

Crataegus altaica Ledeb. et Loud. Алтайский боярышник. Семейство розоцветных – *Rosaceae* Juss. В. А. Белов. Высокое многолетнее дерево или кустарниковое растение, достигающее 1-4 м в высоту. На лесистых склонах Жетысуского Алатау встречаются кустарники, среди кустарников и вдоль рек. Местное население употребляет в пищу свежие плоды. Отвар цветков и листьев пьют 3 раза в день, когда нарушается работа сердца, повышается давление. В народном лечении настойку корня и листьев применяют при заболеваниях сердца и центральной нервной системы, тахикардии [3]. Плоды съедобные.

Ephedra equisetina Bunge. Эфедра хвощевая, горная эфедра хвощевая. Род щетинок – *Ephedraceae* Dumort. род щетино – *Ephedra* L. Многолетнее кустарниковое растение высотой 1,5 м. Растет на южных горных склонах Жетысуского Алатау, на

каменистых склонах горных лесов нижнего и среднего пояса, на открытых пространствах среди лесов. В лечебных целях местные жители используют порошок молодых веток растения для быстрого заживления ран. Зажгите молодую ветку и очистите комнату больного инфекционным заболеванием. В научной медицине препарат “эфедрин” из состава молодых ветвей растения сужает сосуды, поддерживает равномерное артериальное давление. Лечит бронхиальную астму, туберкулез, кожные заболевания, грипп, обмороки вследствие немедленного снижения функции послеоперационных путей кровообращения и др. На молодой ветке растения в повышенном количестве содержатся алкалоиды, иловые вещества [2,8] (табл.1).

Fragaria vesca L. Лесная земляника. Семейство розоцветных – Rosaceae Juss. Родственник ежевики – *Fragaria* L. Многолетнее травянистое растение высотой 5-20 (30) см. Земляника встречается на горных склонах, в лесах, на берегах рек, в местах с обильным увлажнением. Местное население употребляет плоды ежевики в пищу (варенье, напиток и др.). Плоды ежевики, по мнению местных жителей, очень алкалоидны к заболеванию анемией. В медицине плоды и сок ежевики с лечебной целью применяют при каменных заболеваниях печени, почек, гастритах, мочеполювых, аскавано-кишечных заболеваниях. Земляника – очень популярное растение, которое оказывает профилактическое действие при анемии (табл.1).

Glycyrrhiza uralensis Fisch. Мия уральская. Бобовые – Fabaceae Lindl. Родственник солодки *Glycyrrhiza* L. Многолетнее травянистое растение

высотой 50-70 (100) см. Солодка уральская произрастает на берегах горных рек, на солонцеватых лугах. Местное население настойку из корня растения применяет при сильных простудах, для отхаркивания мокроты и для лечения дыхательных путей. Применение солодки Уральской в научной медицине такое же, как и красной солодки. Уральская солодка – вид, вошедший в фармакологию бывшего Союза [2,4]. Сухой порошок и жидкий экстракт корня растения применяют для лечения туберкулеза легких, астмы, коклюша, воспалительных заболеваний дыхательных путей [8,10]. Использование корня и корневища солодки уральской входит в состав многих лечебных чаев, смесей в Тибетской, Китайской, Монгольской медицине (табл.1).

Rubus idaeus L. Обыкновенная малина. Семейство розоцветных – Rosaceae Juss. Родственник малины *Rubus* L. Многолетний кустарник высотой 50-120 см. Растет на горных склонах, преимущественно в лесах, на берегах рек и в тенистых местах с обильным увлажнением. Питательное и лекарственное растение, издавна популярное у местных жителей. Из фруктов готовят варенье, желе, напитки, соки. Отвар плодов используют для потогонения при сильном холоде, при горячем выгрузке. В научной медицине рекомендуют в качестве респираторного потогонения, противоотечного средства, связанного с «салициловой» кислотой в составе сухофруктов малины. Настойка листьев, цветков, плодов, отвар лечат при малокровии, расстройствах желудка, почек, атеросклерозе, гипертонии. Танкурай – ценное растение, богатое витамином С [3,6] (табл.1).

Таблица 1. Наиболее часто используемые виды лекарственных растений Жетысуского Алатау

№ п/п	Растения, род, виды по алфавиту	Способ использования				
		в качестве лекарственного, витаминного, пищевого, инсектицидного, топлива				
		Лекарственное	Витаминное	Пищевое	Инсектицид	Топливо
1	2	3	4	5	6	7
I	Asteraceae					
1	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	+			+	
2	<i>Tussilago farfara</i> L.	+		+		
II	Liliaceae					
3	<i>Fritillaria pallidiflora</i>					
4	<i>Fritillaria verticillata</i>					
III	Fabaceae					
5	<i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	+		+		
6	<i>Trifolium lupinaster</i> L.	+	+	+		
7	<i>Trifolium repens</i> L.	+	+	+		
IV	Lamiaceae					
8	<i>Melilotus officinales</i> (L.)Pall.	+				
9	<i>Origanum vulgare</i> L.	+		+		
V	Peganaceae					
10	<i>Peganum harmala</i> L.	+			+	
VI	Polygonaceae					
11	<i>Rheum wittrockii</i> Lundstr.	+		+		
12	<i>Rheum tataricum</i> L. Fil.			+		
VII	Rosaceae					
13	<i>Fragaria vesca</i> L.	+	+	+		

14	<i>Rubus idaeus</i> L.	+	+	+		
15	<i>Malus sieversii</i> (Ledeb.) M.Roem.	+	+	+		+
16	<i>Crataegus songorica</i> C.Koch.,	+	+	+		
17	<i>Crataegus altaica</i> Bge.	+	+	+		+
18	<i>Crataegus sanguinea</i> Pall.	+	+	+		+
19	<i>Padus racemosa</i> (Lam.) Gilib.	+	+	+		+
10	<i>Sorbus tianschanica</i> Rupr.	+	+	+		+
211	<i>Rosa laxa</i> Retz.	+	+	+		
212	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	+	+	+		
213	<i>Padus avium</i> Mill.	+	+	+		
214	<i>Spiraea hypericifolia</i> L.	+				

Tussilago farfara L. Мать-и-мачеха обыкновенная. Семейство сложноцветные — Asteraceae Dumort. Родственник чабреца *Tussilago* L. Многолетнее травянистое растение высотой 10-20 см. На склонах гор и прибрежных песках горных рек, в оврагах, вдоль ручья, в местах с обильным увлажнением. Местные жители используют молодой листок тимьяна для быстрого заживления ран и др. кожных заболеваний. Использование листьев тимьяна широко распространено в народном лечении. Листья применяют при простуде и при заболеваниях кожи снаружи тела, соцветия, отвары листьев — при кашле, соцветия, отвары листьев — при кашле, при воспалениях верхних дыхательных путей и легких. Экстракт молодого листа — желчегонное средство (табл.1).

Rhodiola linearifolia Boriss. Семейство жасминовидные — Crassulaceae DC. Родственник семизота *Rhodiola* L. Многолетнее травянистое растение высотой 50 см. Лентяйка семизот влаголюбивое растение, произрастает в альпийских, субальпийских горных поясах (1500-2400 м), на влажных горных лугах, каменистых склонах, на берегах рек. Местные жители осенью выкапывают и промывают и сушат корни растения. Пьют настойку корня для повышения работоспособности, аппетита. В научной медицине сведения о целебных свойствах семизота розового не найдены в литературе (*Rhodiola rosea* L.). Корень и корневище шиповника розового — официальное лекарственное сырье. Спиртовой экстракт применяют при слабости, утомляемости, утомляемости нервной системы человека в целом, колебаниях вегетативно-канального тонуса (дистанция), психических заболеваниях [8,7,10].

Hippophae rhamnoides L., облепиха шиповниковая, относится к семейству ягодные — Elaeagnaceae Lindl. В. А. Белов. Ценное с давних времен небольшое дерево, достигающее в высоту 2-6 м, обладающее питательными, витаминными и лечебными свойствами (рис.2). Плод — земляника желтого цвета с мясистой мякотью. Кукушка — цветет в мае, плодоносит в августе-сентябре. Растет преимущественно в долинах рек, на горных склонах.



Рис. 2. Плоды Облепихи шиповниковой (*Hippophae rhamnoides* L.)

Для лекарственных целей используют облепиховое масло, получаемое в основном из плодов — при лечении многих заболеваний (желудка, ожогов, рака, экземы, туберкулеза кожи, обморожений, ревматизма и др.), Из семян — слабительное, кожуры — жаропонижающее, листьев, цветков, плодов — при ревматизме, спиртовой экстракт коры и препарат «гиппофаин» останавливают рост рака соединительной ткани (саркома), рака Эрлиха. Фруктовый сок является витаминным напитком. Плоды собирают только в зрелом возрасте после того, как выпал первый снег, в утренний холод, встряхивая дерево. Местное население часто безжалостно ломает деревья, которые в связи с этим нуждаются в защите.

Grataegus songorica C.Koch., *G. altaica* Bge., Боярышник джунгарский, семейство розоцветных — Rosaceae Juss. В. А. Белов. Небольшое дерево, без шипов или с очень маленькими. Плоды округлые или слегка сжатые округлые, оранжевого цвета при созревании, очень мягкие, вкусные и содержат 4-5 зерен. Цветет в мае-июне, плодоносит в августе-сентябре. Произрастает преимущественно на склонах горных ущелий, в смешанных лесополосах, в долинах рек на гравийных почвах. Плоды съедобны. В коре дерева плечевые вещества, масла; в почках и кожуре, листьях содержится витамин С, флавоноиды, в плодах - витамин С, каротин, органические кислоты, тритерпеноиды, дубильные вещества, катехины,

лейкоантоцианиды. Препараты из листьев и плодов, цветов обладают целебными свойствами, которые успокаивают нервы, улучшают работу сердца, снижают артериальное давление. Ускоряет восстановление после тяжелой болезни и снижает содержание холестерина.

Rosa L., родственник шиповника, относится к семейству розоцветных — Rosaceae Juss. Несколько видов (*Rosa beggerana* Schrenk — Роза Беггера, *Rosa laxa* Retz. — Роза паршивая, *Rosa platyacantha* Schrenk — Роза плоская, *Rosa schrenkiana* Среп. — Роза Шренка) местное население использует все одинаково, только по вкусу (Рис.3). На горных склонах, берегах рек и пастбищах растут другие кустарники и деревья и кустарники. В основном — целебное, витаминное и декоративное растение.



Рис. 3. Шиповник Роза, *Rosa laxa*

Заключение

Пищевые, витаминные, лекарственные растения, встречающиеся в Жетысуском Алатау, в основном используются местным населением комплексно. Используются не только в пищевых целях, но и для лечения: против простуды, для очищения желчного пузыря, при заболеваниях сердца, авитаминозе, при артериальном давлении, при болезнях печени и т.д., так как такое лечение дешевле лекарств, не токсично, не оказывает негативного воздействия на организм человека. Необходимо правильно собирать и хранить растения, а не ломать их. Работа по пропаганде, ознакомлению и сбору лекарственных растений среди населения, правильному хранению должна проводиться со школьной скамьи (кружок ботаники, юных экологов). Забота об окружающей среде, охрана природы, охрана здоровья человека неразрывно связаны между собой. Местному населению позволяют собирать (продавать, лечить) многие растения так, как они есть. Работы по защите растений и их рациональному использованию не ведутся, к сожалению. Многие целебные растения занесены в Красную книгу Казахстана (*Armeniaca vulgaris*, *Malus sieversii*, *Rheum wittrockii*). При этноботанических исследованиях мы не только выявляем, но и систематизируем виды растений, используемые населением, пропагандируем их охрану, т. е. исследования проводятся в сочетании с вопросами рационального использования и охраны растений. В результате этноботанических

исследований были вновь выявлены следующие алкалоидные растения *Fritillaria pallidiflora*, *Fritillaria verticillata*, *Aconitum soongoricum*, *Rhodiola linearifolia*. Этот список можно и дальше пополнять новыми видами перспективных растений.

Литература

1. Закон Республики Казахстан: Об охране окружающей среды. 15 июля 1997 года № 160. Ведомости Парламента Республики Казахстан. 1997. — № 17-18.
2. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. М.: Наука, 1977. — 199 с.
3. Серебряков И.Г. Экологическая морфология растений. М.; Высшая школа, 1962. — 378 с.
4. Чернова Н.М., Былова А.М. Общая экология. Учебник. М.: Дрофа, 2004.
5. Котухов Ю.А., Ксембаев А.Р. Редкие и исчезающие растения флоры Восточного Казахстана, рекомендованные для заповедной охраны растительного мира Казахстана. Алма-Ата: Наука, 1979. — С. 78-79.
6. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области). СПб., 2003. — 424 —С.2
7. Рубцов Н.И. Растительный покров Джунгарского Алатау. — Алма-Ата, 1948. 3.
8. Голосков В.П. Флора Джунгарского Алатау. Алма-Ата: Наука, 1984. — 224 с.
9. Байтулин И.О. Актуальные проблемы ботаники в Казахстане / И.О. Байтулин // Ботаническая наука на службе устойчивого развития стран Центральной Азии: материалы Междунар. науч. конф. Алматы: Print, 2003. — С. 7–12.
10. Кукунов М.К. Ботаническое ресурсосведение Казахстана / М.К. Кукунов. Алматы: Ғылым, 1999. — 176 с.