

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ ЛЕКАРСТВЕННЫХ И АРОМАТИЧЕСКИХ  
РАСТЕНИЙ

# «ПЕРСПЕКТИВЫ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЕВЕДЕНИЯ»



*Посвящается 100-летию со дня рождения  
профессора Алексея Ивановича Шретера*

СПОНСОРЫ КОНФЕРЕНЦИИ:



Фармацевтическая Производственная Компания

**ФАРМВИЛАР**



**ЗАО "Фармцентр ВИЛАР"**



**МосФАРМА**

**СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ  
КОНФЕРЕНЦИИ**



**ВИЛАР 2018**

# ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СВОЙСТВА И РЕСУРСНАЯ ОЦЕНКА *ATRAGENE SPECIOSA* WEINM. В АЛТА- Е-САЯНСКОЙ ГОРНОЙ ОБЛАСТИ

**А.Н. Некратова**

к.б.н., научный сотрудник Сибирского ботанического сада НИ Томского госунивер-  
ситета, доцент

*e-mail*: aqulegia@gmail.com

Княжик сибирский - ценное лекарственное растение ноотропного действия. Разработанные препараты с ноотропным действием, полученные из *Atragene speciosa* по активности превосходят такой препарат ноотропного ряда, как пирацетам. Ресурсная оценка княжика сибирского в Алтае-Саянской горной области показала, что он относится к III категории, в основном, к непромысловым, то есть, имеет ограниченное распространение, при этом, обилие в оптимальной части ценокомплекса не более 1–5% проективного покрытия и суммарные эксплуатационные запасы сырья не превышают десятки (иногда сотни) кг.

Ключевые слова: *Atragene speciosa*, ресурсная оценка, ноотропное действие

## ВВЕДЕНИЕ

Экспертная оценка состояния и перспектив развития рынка ноотропных средств свидетельствует о том, что доля их в общем количестве лекарственных средств невелика [1], но она занимает наибольшее место в аптечных пунктах медицинских учреждений, что свидетельствует об их медицинской значимости. Поскольку применение синтетических ноотропных препаратов часто сопровождается рядом побочных эффектов, важное значение приобретают поиск и разработка новых лекарственных средств растительного происхождения, сочетающих высокую активность с безопасностью. Ноотропные препараты способны активировать интегративную деятельность мозга, оказывать стимулирующее влияние на обучение, улучшать память и умственную деятельность, а также повышать устойчивость организма к воздействию по-

вреждающих факторов [2].

В этом аспекте значительный интерес представляют виды флоры Сибири – *Atragene speciosa* Weinm. (княжик сибирский), который широко применяются в народной медицине в качестве тонизирующих и общеукрепляющих средств, при нервных заболеваниях. На основе дикорастущего сырья учеными НИИ фармакологии им. Е.Д. Гольдберга СО РАМН [1, 3] создан оригинальный высокоактивный и безопасный фитопрепарат ноотропного действия. В связи с выявленной биологической активностью и ограниченным ареалом вида возникает острая потребность в интродуцированном сырье.

Княжик сибирский произрастает в таежной зоне европейской части России, в равнинных и горных лесах Сибири, в лесах Средней Азии и Монголии. В Горном Алтае княжик сибирский достаточно широко рас-

пространен и отличается высокой продуктивностью надземной массы – до 100 кг/га сухого сырья [4, 5]. Княжик издавна использовали для лечения различных заболеваний народы Сибири, Тибета, Дальнего Востока, Китая. Отвар цветков княжика сибирского в Горном Алтае используется для лечения сердечно-сосудистых заболеваний, рака желудка, печени и легкого. Настой надземной части применяют для лечения желудочно-кишечных и простудных заболеваний, при эпилепсии. Побегов княжика используют для лечения болезней печени, при туберкулезе легких, пневмонии, головной боли, ревматизме, ломоте, болезнях почек [4, 6, 7]. В тибетской медицине княжик считают радикальным средством при лечении рака [8, 7]. Установлена антибактериальная активность княжика сибирского благодаря содержанию во всех частях растения лактона протоанемонина [7].

Согласно литературным данным, семенная продуктивность княжика сибирского достаточно высока. Изучена семенная продуктивность *Atragene speciosa* в семи природных ценопопуляциях горно-лесной зоны и Зауралья Республики Башкортостан. Продуктивность данного вида достаточно высокая – от 40 до 68 семян на один плод, число плодов достигает 15–17 на одно растение, коэффициент продуктивности составляет от 0,52 до 0,90 [9].

Современные исследования показали ноотропное, адаптогенное и антиоксидантное действие этого растения [10]. Основными группами веществ княжика сибирского, отвечающими за фармакологическую активность, являются тритерпеновые гликозиды, флавоноиды и производные фенилэтанола [11, 12]. Разработанные препараты с ноотропным действием, полученные из *Atragene speciosa* по активности превосходят такой препарат ноотропного ряда, как пирацетам. При этом практически отсутствуют побочные эффекты, а стоимость растительных препаратов такого класса намного ниже синтетических. Однако препятствием для разработки лекарственных растительных

препаратов является ограниченность или отсутствие запасов сырья, связанные с особенностями биологии вида.

По данным интродукции древесных лиан в ЦСБС СО РАН княжик сибирский отнесен к перспективной группе. Это вид, сохраняющий декоративность, достаточно зимостойкий, обладающий возможностью семенного или вегетативного размножения [13]. Таким образом, данные исследователей показывают перспективность интродукции княжика сибирского как ценного в фармакологическом отношении лекарственного растения. Однако исследование сырьевой базы и ресурсная оценка княжика сибирского не проводились.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

**В** нашей работе принята методика отбора полевого материала – регулярный способ заложения ключевых участков и достаточно густая сеть проведенных маршрутов, что позволяет в значительной мере достоверно оценить флористическое богатство лесной флоры изучаемого региона. На основе анализа геоботанических описаний изучены встречаемость и обилие большей части видов лесной флоры Кузнецкого Алатау, что является основой для количественной оценки их обилия и некоторых других показателей [14]. Перечисленные показатели являются одними из основных при изучении экологии видов и их ресурсов, которые составляют научную базу для рационального использования флоры и растительности любого региона.

В нашем исследовании мы использовали классификацию, предложенную Некратовой Н.А. и соавторами, согласно которой природные ресурсы лекарственных видов подразделяются на четыре категории [15].

Природные ресурсы I категории имеют виды, выступающие как доминанты или эдификаторы коренных ценозов или их сукцессионных рядов. При соблюдении режима рациональной эксплуатации природные ресурсы этой группы видов могут служить надеж-

ным источником лекарственного сырья для использования его в крупных масштабах.

Природные ресурсы II категории отмечены у видов, приуроченных к разной степени синатропизированным ценозам, где они произрастают с повышенным обилием. Некоторые виды из этой категории связаны с коренными ценозами и их сукцессионными рядами. В целом, лекарственные растения этой группы являются дополнительным источником лекарственного сырья для использования его в меньших масштабах.

К III категории автор относит виды нешироко распространенные на данной территории с разреженными популяциями в силу своих биологических особенностей. Сюда же относят виды, довольно редкие в данном регионе в силу исторических причин и в связи с современными природными условиями.

К IV категории относят виды, узко произрастающие на данной территории, заготовки сырья этих видов в данном регионе недопустимы. Может быть разрешен сбор семенного материала в ограниченном объеме. Виды III и IV категории являются непромысловыми.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выявлены природные ресурсы *Atragene speciosa* в Алтае-Саянской горной области относятся к III категории, в основном, к непромысловым, то есть, имеет ограниченное распространение,

при этом, обилие в оптимальной части ценокомплекса не более 1–5% проективного покрытия и суммарные эксплуатационные запасы сырья не превышают ориентировочно десятки (иногда сотни) кг. Вид с III категорией ресурсов может использоваться для нужд местного населения. Местами, в гумидных районах Алтае-Саянской горной области, в полосе темнохвойных лесов *Atragene speciosa* имеет промысловые запасы II категории, позволяющие проводить заготовки надземной массы для аптечной сети региона. Однако, природные ресурсы этого вида не являются надежным источником сырья для производства препаратов, которое должно опираться на выращивание в требуемых объемах.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, выявленные природные ресурсы княжика сибирского на территории Алтае-Саянской горной области не позволяют использовать его в качестве промыслового растения и актуальным становится его интродукция. В дальнейшем планируется привлекать образцы *Atragene speciosa* из разных мест произрастания для создания сырьевой базы, обеспечивающей потребности фармацевтической промышленности в качественном растительном сырье.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ/РФФИ и Администрации Томской области в рамках научного проекта 16-44-700634.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шилова И.В., Самылина И.А., Суслов Н.И. Разработка ноотропных средств на основе растений Сибири / Томск: Печатная мануфактур, 2013. – 268 с.
2. Малин Д.И. Побочное действие психотропных средств / М.: Вузовская книга, 2000. – 208 с.
3. Шилова И.В., Суслов Н.И., Самылина И.А. Химический состав и ноотропная активность растений Сибири / Томск: ТГУ, 2010. – 236 с.
4. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав, использование. Семейства Magnoliaceae – Limoniaceae / Л.: Наука, 1984; с. 54–55.
5. Тимохина С.А. *Atragene L.* – княжик // Флора Сибири / Новосибирск: Наука, 1993. Т.

- 
- 
- 6; с. 155–156.
6. Крылов Г.В. и др. Зеленая аптека / Кемерово: Современная отечественная книга, 1993. – 334 с.
  7. Минаева В.Г. Лекарственные растения Сибири / Новосибирск: Наука, 1991. – 428 с.
  8. Шретер А.И. Лекарственная флора Советского Дальнего Востока / М.: Медицина, 1975. – 327 с.
  9. Абрамова Л.М. и др. Семенная продуктивность *Atragene spesiosa* Weinm. в природных популяциях Южного Урала // Урал. ВЕСТНИК ОГУ. – 2010. 6 (112): 5–6.
  10. Шилова И.В., Краснов Е.А., Андреева Т.И. и др. Исследование химического состава надземных частей *Atragene sibirica* L. и ее культуры ткани // Материалы Всероссийского совещания / Томск: ТГУ, 1998; с. 79–81.
  11. Карначук Р.А., Клепикова Т.В., Шилова И.В. и др. Культура ткани *Atragene sibirica* L. – продуцент биологически активных сапонинов // Материалы Международного совещания / Новосибирск, 1998; с. 29.
  12. Карначук Р.А., Краснов Е.А., Дорофеев В.Ю., Шилова И.В. Клеточная культура княжика сибирского – перспективный источник лекарственных средств // Материалы Международной научной конференции «Биотехнология на рубеже двух тысячелетий» / Саранск: Изд-во Мордовского ун-та, 2001; с. 182–183.
  13. Лаптева Н.П. Интродукция и перспективы использования деревянистых лиан в условиях Новосибирска // Материалы международной научно-практической конференции «Современные проблемы фитодизайна» / Белгород: БелГУ, 2007; с. 438–440.
  14. Некратова А.Н. Лесная флора Кузнецкого Алатау: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2005. 20 с.
  15. Некратова Н.А., Некратов Н.Ф. Лекарственные растения Алтае-Саянской горной области, Ресурсы, экология, ценокомплексы, популяционная биология, рациональной использование / – Томск: ТГУ, 2005. – 228 с.

---

---

# MEDICINAL PROPERTIES AND RESOURCE ASSESSMENT ATRAGENE SPECIOSA WEINM. IN THE ALTAI-SAYANA MOUNTAIN AREA

**A.N. Nekratova**

PhD (Biol.), Researcher of the Siberian Botanical Garden, Tomsk State University, Associate Professor

e-mail: aqulegia@gmail.com

*Atragene speciosa* Weinm. - a valuable medicinal plant nootropic action. The developed preparations with nootropic action obtained from *Atragene speciosa* outperform such a nootropic preparation as pyracetam. The resource estimation of the prince of Siberia in the Altai-Sayan mountain region showed that it belongs to the III category, mainly to non-proprietary ones, that is, has a limited distribution, while the abundance in the optimal part of the price complex is not more than 1-5% of the projective coverage and the total operational reserves of raw materials do not exceed tens (sometimes hundreds) kg.

*Key words: Atragene speciosa, resource assessment, nootropic action*