

АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ЮЖНО-СИБИРСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД
АЛТАЙСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РУССКОГО БОТАНИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии

Сборник научных статей по материалам
XVII международной научно-практической конференции
(Барнаул, 24–27 мая 2018 г.)



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2018

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(Мон)я431

УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)

П 78

Ответственные редакторы:

д. б. н., проф. А. И. Шмаков

к. б. н., А. А. Шибанова

Редакционная коллегия:

д. б. н., проф. У. Бекет (Монголия), проф. Р. Виане (Бельгия),

проф. К. Кондо (Япония), докт. Н. В. Фризен (Германия),

к. б. н. Т. М. Копытина (Россия), к. б. н. Т. А. Сеницына (Россия),

к. б. н. Н. В. Елесова (Россия)

П28 **Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XVII международной научно-практической конференции (24–27 мая 2018 г., Барнаул).** – Барнаул: Изд-во АлтГУ, 2018. – 546 с.

ISSN 2313-3929

Сборник содержит научные статьи по материалам семнадцатой международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» по следующим направлениям: геоботаника и ресурсоведение; изучение растительного покрова Сибири и Монголии; молекулярные методы исследования растений и хемосистематика; морфология и биология отдельных видов; охрана растений; роль ботанических садов и сохранение биоразнообразия растений; флора Южной Сибири, Монголии и сопредельных государств; экология растений и фитоиндикация; систематика отдельных таксонов; реконструкция природной среды на основе микробиоморфных и палеоботанических исследований, фитолитного анализа.

Для специалистов в области ботаники, экологии, охраны природы и всех интересующихся вопросами изучения, охраны и рационального использования растительного мира.

Мероприятие проведено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 18-04-20017 «Проект организации XVII международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии».

ISSN 2313-3929

© Издательство Алтайского
государственного университета, 2018

УДК 581.9:630(571.16)

Экологический ареал *Atragene speciosa* Weinm. на Кузнецком Алатау Ecological area of *Atragene speciosa* Weinm. on the Kuznetsk Alatau

Некратова А. Н.

Nekratova A. N.

НИИ Томский государственный университет, Сибирский ботанический сад, Томск, Россия. E-mail: aqulegia@gmail.com

National Research Tomsk State University, Siberian Botanical Garden, Tomsk, Russia

Реферат. Изучен экологический ареал *Atragene speciosa* Weinm. на Кузнецком Алатау. По увлажнению местообитаний *A. speciosa* относится к группе мезофитов. По богатству и засоленности или трофности почв выявленных местообитаний этот вид относится к мезотрофам.

Summary. The ecological range of *Atragene speciosa* Weinm on the Kuznetsk Alatau has been studied. According to the hydration of habitats *A. speciosa* belongs to the group of mesophytes. Due to the richness and salinity or trophicity of the soils of the identified habitats, this species belongs to mesotrophs.

В настоящее время одним из приоритетных направлений мировой медицины является расширение ассортимента используемых лекарственных средств за счет внедрения новых препаратов ноотропного действия, главным образом, растительного происхождения. Препараты -ноотропики весьма востребованы на рынке лекарств. К таким препаратам относится экстракт из надземной части *Atragene speciosa* Weinm. – княжика сибирского (Ranunculaceae), который проявляет ноотропную, адаптогенную и антиоксидантную активность. В эксперименте на животных экстракт *A. speciosa* обуславливает нарастание работоспособности, которое рассматривается как процесс адаптации к физическим нагрузкам (Шилова и др., 2010). Специальные эколого-биологические исследования этого вида до сих пор не проводились. Цель статьи – изучение эколого-ценотических особенностей *A. speciosa* на Кузнецком Алатау. Для реализации поставленной цели была определена следующая задача: выявление экологического ареала с выделением оптимальных местообитаний.

В современный период экологический ареал понимается как распределение ценопопуляций в пространстве экологических факторов, иллюстрирующее единство вида как основной таксономической единицы (Селедец, Пробатова, 2007). В нашем понимании (Некратова, Некратов, 2005) экологический ареал отражает экологические связи ценокомплекса вида, что близко к предыдущему определению и соответствует идеям многих ботаников, а также близко к экологической нише в ее трактовке рядом русских и зарубежных ученых (Одум, 1986 и др.). Экологический ареал рассчитывали по величинам экологических факторов: увлажненности местообитаний (У), богатству и засоленности или трофности почв (Т), пастбищной дигрессии (ПД), приведенных в относительных единицах (степеньях). Для расчета в IBIS использовались шкалы И. А. Цаценкина с соавторами (Цаценкин, 1967). Анализ экологических шкал был проведен с использованием системы IBIS (Зверев, 2007). Для характеристики экологического ареала рассчитаны средние значения исследуемых экологических факторов: У, Т, а также выявлены их предельные значения и построены графики экологического ареала в зависимости от экологических факторов (табл., рис.). *A. speciosa* не встречается в сообществах с антропогенной нагрузкой, так как ПД во всех изученных сообществах меньше трех.

На основе анализа более 100 геоботанических описаний лаборатории флоры и растительных ресурсов НИИ биологии и биофизики НИ Томского госуниверситета на территории Кузнецкого Алатау выявлен экологический ареал *A. speciosa*.

По увлажнению местообитаний *A. speciosa* относится к группе мезофитов, произрастающих в условиях, преимущественно, влажных лугов лесной зоны. По богатству и засоленности или трофности

почв выявленных местообитаний этот вид относится к мезотрофам. Растения-мезотрофы предпочитают небогатые почвы (подзолистые, дерновоподзолистые, подзолисто-глеевые, торфяные и др.) со слабокислой реакцией (pH = 5,5–6,5). В местах его произрастания влияние выпаса отсутствует или очень слабое (табл.). По увлажнению местообитаний выявлено среднее значение для *A. speciosa* на Кузнецком Алатау – 66,6. (табл.). По трофности почв местообитания на Кузнецком Алатау имеют среднее значение – 8,9. График экологических факторов показывает отрицательную зависимость в местообитаниях с *A. speciosa* между увлажнением и трофностью почвы (с повышением увлажнения трофность почв уменьшается) (рис.).

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

Таблица

Экологический ареал *Atragne speciosa* Weinm на Кузнецком Алатау

Регион	Средние фитоиндикационные статусы местообитаний по И. А. Цаценкину (1967)					
	Увлажнение		Богатство и засоление (трофность)		Пастбищная дигрессия	
	А	Б	А	Б	А	Б
Кузнецкий Алатау	66,63	0,92	8,96	0,92	2,41	0,92

Примеч.: А – среднее значение экологического фактора; Б – точность определения (зависит от количества геоботанических описаний на данной территории, варьирует в пределах от 0 до 1).

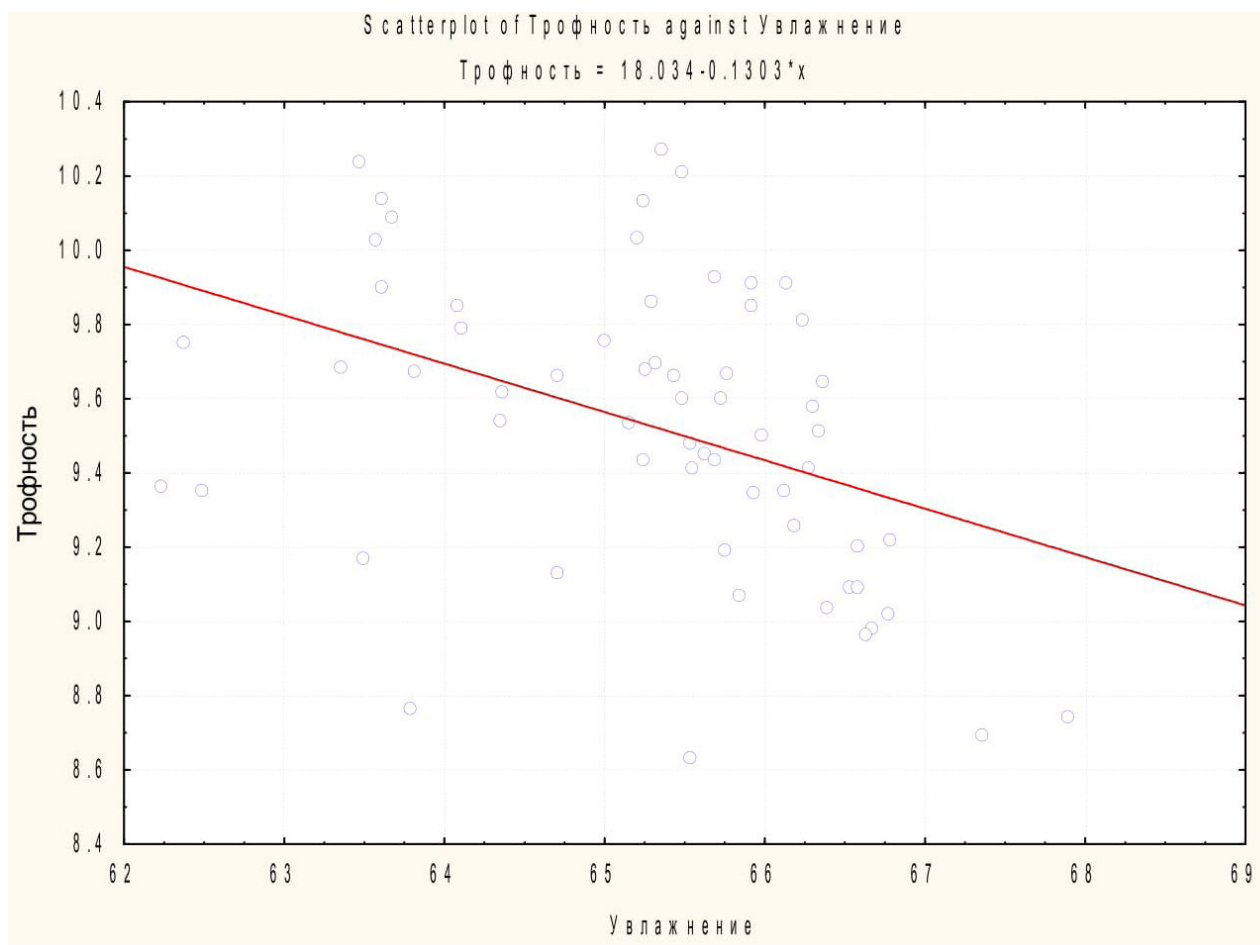


Рис. График экологических факторов в ценокомплексе *Atragne speciosa* Weinm. на Кузнецком Алатау.

ЛИТЕРАТУРА

Зверев А. А. Информационные технологии в исследованиях растительного покрова. Томск: ТМЛ-Пресс, 2007. – 304 с.

Некратова Н. А., Некратов Н. Ф. Лекарственные растения Алтае-Саянской горной области. Ресурсы, экология, ценокомплексы, популяционная биология, рациональное использование. Томск: Изд-во ТГУ, 2005. – 228 с.

Одум Ю. Экология: в 2-х т. – М.: Мир, 1986. – Т. 2. – 376 с.

Селедец В. П., Пробатова Н. С. Экологический ареал вида у растений. – Владивосток: Дальнаука, 2007. – 98 с.

Шилова И. В., Суслов Н. И., Самылина И. А. Химический состав и ноотропная активность растений Сибири. – Томск: Изд-во ТГУ, 2010. – 236 с.

Цаценкин И. А. Экологические шкалы для растений пастбищ и сенокосов горных и равнинных районов Средней Азии, Алтая и Урала. – Душанбе: Изд-во «Дониш», 1967. – 195 с.