

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

# Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии

Сборник научных статей по материалам  
XVI международной научно-практической конференции  
(Барнаул, 5–8 июня 2017 г.)



Барнаул

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2017

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., Т.М. Копытина

Редакционная коллегия:

д. б. н., проф. У. Бекет (Монголия), проф. Р. Виане (Бельгия),  
проф. К. Кондо (Япония), к. б. н. М.Г. Куцев (Барнаул),  
д. б. н., проф. Т.А. Терёхина (Барнаул), докт. Н.В. Фризен (Германия).

**П 78 Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии: сборник научных статей по материалам XVI международной научно-практической конференции (5–8 июня 2017 г., Барнаул).** – Барнаул: Концепт, 2017. – 344 с.

ISSN 2313-3929

Сборник содержит научные статьи по материалам шестнадцатой международной научно-практической конференции «Проблемы ботаники Южной Сибири и Монголии» по следующим направлениям: геоботаника и ресурсоведение; изучение растительного покрова Алтая, Сибири и Монголии; молекулярные методы исследования растений и хемосистематика; морфология и биология отдельных видов; охрана растений; роль ботанических садов в изучении и сохранении биоразнообразия растений; флора Южной Сибири, Монголии и сопредельных государств; экология растений и фитоиндикация; систематика отдельных таксонов.

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 № 17-04-20173.

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(Мон)  
я431  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)

ISSN 2313-3929

© Рекламно-производственная  
фирма «Концепт», 2017

© Оформление. Алтайский  
государственный университет, 2017

ALTAI STATE UNIVERSITY  
SOUTH SIBERIAN BOTANICAL GARDEN  
ALTAI DEPARTMENT OF RUSSIAN BOTANICAL SOCIETY

# Problems of Botany of South Siberia and Mongolia

Proceedings of the 16h International Scientific and Practical Conference  
(Barnaul, 5–8 June 2017)



Barnaul

---

Publishing house  
of Altai State  
University  
2017

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(Мон)я431  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)  
II 78

*Responsible Editors:*

A.I. Shmakov, Dr. Sci. Biol, prof.  
T.M. Kopytina, PhD

*Editorial Board:*

U. Beket, Dr. Sci. Biol, prof. (Mongolia)  
R. Viana, prof. (Belgium)  
K. Kondo, Dr. Sci. Biol, prof. (Japan)  
M.G. Kutsev, PhD (Barnaul)  
T.A. Terekhina, Dr. Sci. Biol, prof. (Barnaul)  
N.V. Friesen, PhD, prof. (Germany)

**Proceedings of the 16th International Scientific and Practical Conference (Barnaul, 5–8 June 2017).** Barnaul: Concept, 2017. 344 p.

ISSN 2313-3929

The book contains research papers of the 16th International Scientific and Practical conference «Problems of Botany of South Siberia and Mongolia» in the following directions: geobotany and resource management; study of vegetation in Altai, Siberia and Mongolia; molecular methods of studying plants and chemosystematics; morphology and biology of individual species; plant protection; the role of botanic gardens in the study and reservation of plant biodiversity; flora of southern Siberia, Mongolia and neighboring countries; plant ecology and phytoindication; systematics of individual taxa.

For specialists in the field of botany, ecology, environmental protection and for all interested in questions of the study, protection and rational use of flora.

ББК 28.585(253.7)я431+28.585(Мон)я431.  
УДК 58 (1-925.11/.16+517.3)

УДК 581.4+58.084[633.88+631.59](476)

## Морфобиологические особенности полезных травянистых растений, интродуцированных в Беларуси

### Morphobiological characteristics of useful plants introduced of Belarus

Кухарева Л. В., Титок В. В., Гиль Т. В., Кот А. А.

Kuchareva L. V., Titok V. V., Gill T. V., Kot A. A.

Центральный ботанический сад НАН Беларуси, ул. Сурганова, 2В, г. Минск, 220012, Республика Беларусь  
E mail: L.Kuchareva@cbg.org.by, V.Titok@cbg.org.by

Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus, 2c, Surganova St., Minsk, 220012, Republic of Belarus

**Реферат.** Приведены результаты исследований морфобиологических особенностей ценных видов лекарственных растений в условиях культуры Центрального ботанического сада НАН Беларуси. Показаны их морфология, биология, условия произрастания, биохимический состав сырья и перспективы использования в разработке лекарственных средств.

**Summary.** The results of medicinal and aromatic plant introduction in the conditions of Belarus and their practical application are presented. Characteristics of morphobiology, needed conditioning and biochemical content for plants' material and perspectives of its medicinal using are analysed.

Вопросам интродукции полезных растений приоритетная роль отводится ботаническим садам, которые благодаря ведению научного обмена семенами осуществляют связь со многими флористическими регионами мира, что позволяет создать собственную сырьевую базу наиболее ценных из них и тем самым обогатить культурную флору республики новыми растениями различного хозяйственного назначения, в данном случае лекарственными.

Особенно насущной эта проблема является для Беларуси, так как в естественных условиях нашей республики произрастает ограниченное количество лекарственных растений, поэтому необходимый спрос собственным сырьем республика удовлетворить не может. И, следовательно, поиск, интродукция и внедрение в широкую практику новых высокопродуктивных видов, форм и сортов полезных растений – насущная задача сегодняшнего времени.

В настоящее время в Центральном ботаническом саду НАН Беларуси (ЦБС НАН Беларуси) создана коллекция лекарственных растений, насчитывающая более 250 видов, форм и сортов, обладающих геронтопротекторной активностью, адаптогенными, иммунотропными, антиканцерогенными, антивирусными и другими свойствами.

На базе сырья культивируемых лекарственных растений проводятся углубленные исследования биологических и биохимических особенностей наиболее ценных из них. Ведется разработка научных основ их воспроизводства, адаптационных способностей в новых условиях, заготовка и поставка образцов сырья медикам, биологам и биотехнологам для биохимических исследований, а также для разработки лекарственных средств и пищевых добавок.

Несомненный интерес для включения в исследования по разработке лекарственных средств представляют многолетние растения многофункционального назначения: чабер горный – *Satureja montana* 'Сапфир', пиретрум бальзамический – *Pyrethrum balsamita* 'Аэлита', полынь эстрагон – *Artemisia dracuncululus* 'Виктория'.

Чабер горный – *Satureja montana* 'Сапфир' – многолетний вечнозеленый полукустарник семейства яснотковых (Lamiaceae). Народные названия: чабер зимний, чабер многолетний, альпийский чабер, русское слово «чабер» (ударение на последний слог), «чубар», болгарское «чубрица». В диком и окультуренном виде встречается в Средней Азии, на юге Украины и России, во Франции, на севере Италии, в Балканских странах и США. В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси культиви-

руется с 1978 года (Кухарева, Пашина, 1986). На базе коллекционного генофонда создан сорт чабера горного 'Сапфир'.

Чабер горный – полукустарник со стержневым корнем и одревесневшим у основания сильноразветвленным стеблем высотой до 50 см. Листья продолговатые, цельнокрайние. Цветки мелкие, светло-розовые или белые с пурпурными пятнышками. Плоды светло-бурые, округло-яйцевидной формы – орешки. Масса 1000 семян около 0,2 г. Сохраняют всхожесть до трех лет. (Кухарева, 1998).

Чабер горный не требователен к почвам. Его можно успешно культивировать на почвах среднего плодородия, нормального режима увлажнения, отзывчив на внесение удобрений. Слабоокультуренные, тяжелые, кислые, а также заболоченные почвы для его возделывания непригодны. Предпочитает расти на солнечных участках, закрытых от сильных ветров.

На одном месте можно выращивать 8–10 лет. При снижении продуктивности посадок чабер возвращают на прежнее место не ранее чем через 3–4 года.

Размножают семенами при непосредственном посеве их в грунт весной (апрель) или осенью (середина октября), а также рассадным способом (в необогреваемых парниках или теплицах).

На постоянное место рассаду высаживают в 40–45-дневном возрасте. Можно размножать и стеблевыми черенками. Черенки заготавливают с трёх-пятилетних маточных растений, срезают на высоте 15–20 см от корневой шейки длиной 5–7 см и высаживают под пленку. Если черенки не высаживают сразу, их прикапывают и постоянно увлажняют. Укорененные растения подрезают два-три раза за сезон для лучшего корнеобразования.

При семенном размножении: глубина заделки семян – 0,5–1,0 см, норма высева – 0,2–0,25 г/м<sup>2</sup>, способ посева рядовой, с расстоянием между рядами 45–60 см. В репродуктивный период растения вступают на втором году жизни, зацветают в первой декаде июля, и продолжается цветение до сентября. Семена созревают в сентябре – октябре. Vegetационный период длится 165–185 дней. Плодоносит регулярно. Растение зимостойкое.

В качестве сырья у чабера горного используются цветущие облиственные побеги. В надземной массе растения содержится эфирное масло с резким ароматом, несколько напоминающим запах эфирных масел тимьяна и майорана. Основную часть масла составляют тимол и карвокрол (15–40 %).

Чабер горный обладает мягким вяжущим и антисептическим эффектом. Оказывает психоэмоциональное действие, тонизирует, дает прилив сил и энергии, повышает концентрацию внимания, устраняет алкогольную и наркотическую зависимость. Мощный антисептик, противовоспалительный препарат: устраняет бактериально-вирусные дерматиты, экземы, омолаживает организм.

Цветущие растения в свежем и в сухом виде используются в качестве приправы к супам, мясным блюдам, салатам, для засолки огурцов, помидоров, приготовления маринадов, отдушки уксуса, квасов, коктейлей. (Машанов, Покровский, 1991, Дудченко, 1989).

Пиретрум бальзамический – *Pyrethrum balsamita* 'Аэлита' - многолетнее травянистое растение семейства астровых (Asteraceae). Народные названия: кануфер, сарацинская мята, бальзамическая рябинка. Научное название рода от греческого *tanaos* – долго, продолжительно и *aceotai* – жить, существовать; по свойству растения могут оставаться продолжительное время в свежем состоянии. В естественных условиях встречается в Передней и Малой Азии, Закавказье, южных и западных районах европейской части СНГ, на Кавказе, в Средней Азии (нередко дичает). В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси культивируется с 1976 г. (Кухарева, Пашина, 1986).

Пиретрум бальзамический – травянистый многолетник с ползучим корневищем и прямостоячими, в верхней части разветвленными стеблями 30–60 см высоты. Листья цельные, овальные или эллиптические: нижние – черешковые, верхние – сидячие, более мелкие. Корзинки собраны в рыхлое щитковидное соцветие. Краевые язычковые цветки белые, средние – трубчатые, желтые. Плод – семянка сероватой окраски. Масса 1000 семян – 0,216 г. Сохраняют всхожесть 2–3 года.

Пиретрум бальзамический можно культивировать на почвах среднего плодородия. Размножается семенным и вегетативным (черенками корневищ) способами. При семенном размножении в первый год жизни развивает розетку прикорневых листьев диаметром до 30 см, но не цветет. Многолетние особи начинают отрастать в конце марта – начале апреля. Зацветают в конце июня – начале июля. Цветет 25–30 дней. Семена созревают в августе. Зимостойкое растение. На одном месте в качестве сырья можно выращивать 3–4 года. Плодоносит регулярно. Затенения не выносит (Кухарева, 1998).

В качестве лекарственного сырья у пиретрума бальзамического используются цветущие надземные побеги. В сухих листьях и соцветиях содержится эфирное масло от 0,8 до 2,1 % (Кудинов, Кухарева и др., 1986).

В народной медицине надземная часть растения рекомендуется в небольших дозах как желудочное и болеутоляющее средство при спазмах; порошок – как глистогонное.

В пищу употребляются надземная часть; цветки, бутоны, листья. Используется как приправа к сладким блюдам и кондитерским изделиям, добавляется в домашние квасы. В качестве пряности рекомендуется к рыбным продуктам. В Литве входит в рецепты приготовления сыра и творожных изделий.

Полынь эстрагон – *Artemisia dracunculus* ‘Виктория’ – многолетнее травянистое растение семейства астровых (Asteraceae). Местные названия: тархун, драгун-травя, страгон, тархун. Видовое название *dracunculus* происходит от латинского «дракончик».

В естественных условиях встречается почти по всей Европе (кроме севера): в Малой и Средней Азии, в Сибири, Монголии, Северном Китае, на западе Северной Америки.

Растет по опушкам сосновых боров и склонам гор. Культивируется во многих странах мира. В Центральном ботаническом саду НАН Беларуси культивируется с 1964 года (Кухарева, Пашина, 1986).

Известны сорта салатного направления, распространенные в Закавказье и Средней Азии, и пряно-ароматические формы в Украине и Молдове. Часто возделывают на огородах как пряное растение (тархун).

Эстрагон относится к роду полыней, но абсолютно лишен горечи и обладает запахом, напоминающим аромат аниса.

Полынь эстрагон – травянистый многолетник с деревянистым корневищем, располагающимся в верхних слоях почвы, и облиственными прямостоячими стеблями до 1,5 м высотой. Листья стеблевые, линейно-ланцетные или линейные, сидячие, цельнокрайние; нижние иногда на конце трехлопастные. Цветки желтоватые, собраны в мелкие шаровидные корзинки, образующие узкометельчатые соцветия. Плод – семянка. Семянки мелкие, плоские, яйцевидные, бурые. Масса 1000 семян – 0,12 г. Всхожесть сохраняют 2–3 года.

С успехом возделывается на легких среднеобеспеченных гумусом супесях. На одном месте может расти 20 лет и более. Может расти на различных почвах, но лучше на огородных, умеренно заправленных органическими удобрениями. Внесение высоких доз органических удобрений обеспечивает хороший урожай зеленой массы, но ароматность при этом снижается. Для сбора сырья плантацию используют 4–5 лет. В этот период он дает высокий урожай зеленой массы.

При семенном размножении в первый год жизни растения не цветут. Многолетние особи трогаются в рост в конце марта или первой–второй декадах апреля. В фазу цветения вступают во второй – третьей декадах июля. Период цветения длится в среднем 45 дней. Семена вызревают в конце августа – сентябре. Начиная со второго года цветет и плодоносит регулярно.

Эстрагон – холодостойкое растение. Хорошо перезимовывает при слабом снежном покрове при температуре 30 °С (Кудинов, Кухарева и др., 1986).

В качестве лекарственного сырья у полни эстрагон используется надземная масса, которая содержит эфирное масло, основными компонентами являются: метилхавикол, сабинен – до 80 %, оцимен, метоксикоричный альдегид и феландрен. Высокое содержание витамина С (190 мг%), каротина (15 мг%), рутин и другие. В стеблях и листьях травы содержатся алкалоиды, флавоноиды, кумарины, витамины А, D, E, K и группы B, насыщенные, ненасыщенные и полиненасыщенные жирные кислоты, а также макроэлементы (магний, калий, натрий, фосфор) и микроэлементы (железо, медь, селен, марганец и цинк) (Машанов, Покровский, 1991).

В народной медицине эстрагон применяется как мочегонное и противоглистное средство, используют для укрепления стенок сосудов, при лечении водянки. Снимает горечь лекарств, улучшает сон. В тибетской медицине его используют при лечении туберкулеза легких, пневмонии, бронхитах, неврастении.

В свежем виде листья эстрагона используют в качестве закуски или гарнира к мясным блюдам, добавляют в овощные салаты. В Украине их подают к сыру и простокваше, в Беларуси засаливают на зиму.

Эстрагон хорошо сохраняет аромат и в сушеном виде. Им приправляют супы, некоторые виды борщей, уху, окрошку и другие блюда.

Эстрагон – консервант, рекомендуется для домашних заготовок. Вещества, содержащиеся в листьях, подавляют рост молочнокислых бактерий. Пряность способствует сохранению цвета, увеличивает крепость, улучшает вкус и запах овощей. Ее применяют при мариновании и солении огурцов, томатов, грибов, квашении капусты (Машанов, Покровский, 1991).

#### ЛИТЕРАТУРА

Дудченко Л. Г., Козьяков А. С., Кривенко В. В. Пряно-ароматические и пряно-вкусовые растения. – Киев: Наукова думка, 1989. – 304 с.

Кудинов М. А., Кухарева Л. В., Пашина Г. В., Иванова Е. В. Пряно-ароматические растения. – Минск: Ураджай, 1986. – 160 с.

Кухарева Л. В. Травы-приправы для вашего здоровья. – Минск: Урожай, 1998. – С. 76.

Кухарева Л. В., Пашина Г. В. Полезные травянистые растения природной флоры. – Минск: Наука и техника, 1986. – 215 с.

Машанов В. И., Покровский А. А. Пряно-ароматические растения. – М.: Агропромиздат, 1991. – 287 с.